

Chemisch-technisches
Recept-
Taschenbuch

von

Alwin Engelhardt.

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY





Digitized by the Internet Archive
in 2025



✓
Chemisch-technisches

Recept-Taschenbuch.

Enthaltend

1800 Vorschriften und Fabrikationsverfahren

aus dem Gebiete der chemisch-technischen Industrie und
Gewerbskunde.

Praktisches Handbuch

für

Apotheker, Bleicher, Chemiker, Conditoren, Droguisten, Färber, Feuerwerker, Glaser, Glasmaler, Gold- und Silberarbeiter, Lackirer, Landwirthe, Maler, Metallarbeiter, Techniker, Tischler, Vergolder, Weber, Seifen-, Oel-, Fett-, Essig-, Parfümerie-, Firniß-, Lack-, Leim-, Likör-, Conserven-, Glas-, Chococladen-, Kitt-, Maschinen-, Maschinenöl-, Wicse-, Siegellack-, Senf-, Kunstbutter, Wagenfett-, Wachswaaren-, Zucker-Fabriken und andere Fabriken chemisch-technischer Artikel, sowie für's Haus.

Zweite und starkvermehrte Auflage

des Werkes

„Chemisch-technische Herstellung täglicher Bedarfsartikel etc.“

in vollständiger Neubearbeitung.

Herausgegeben

von

Alwin Engelhardt,

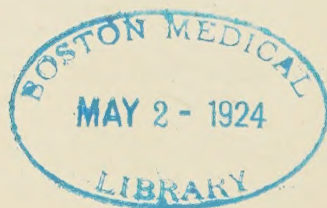
praktischem Chemiker und Seifenfabrikant.

Leipzig 1893.

Verlag und Druck von Otto Spamer.

MICROFILMED
AT HARVARD

22. L. 315.



Vorwort zur ersten Auflage.

Obgleich die Fachliteratur reich ist an guten Werken, welche die verschiedenen Zweige der chemisch-technischen Industrie ausführlich behandeln, so existirte zur Zeit doch noch kein Werk, welches als Nachschlagebuch für die von mir besprochenen Spezialzweige auch dem Nicht-Fabrikanten dienen konnte, und das die neuesten, praktischsten Herstellungsverfahren enthielt. . .

Bei meiner vorliegenden Arbeit war ich daher bestrebt, eine reiche Fülle von selbsterprobten, durchgehends bewährten Anweisungen, Recepten und Prüfungsmethoden, zu deren Ausführung (auf kaltem Wege) ein maschineller Betrieb nicht erforderlich ist, zu bieten.

Die meisten Gebrauchs- und Genussartikel, wie solche alltäglich in Apotheken, Drogen-, Destillations-, Kosmetik-, Parfümerie- etc. Handlungen vom grossen Publikum begehrt werden, können mit Hülfe dieses Buches von Jedermann leicht und in vorzüglicher Güte angefertigt werden.

Obgleich mir ein noch reichhaltigeres Material zur Verfügung stand, so habe ich, meinem Vorsatze getreu, von dem Besten nur „das Beste“ gewählt.

Das Handbuch hat demnach vor anderen derartigen Büchern den Vorthail voraus, dass ihm der Charakter eines wirklich praktischen Rathgebers gewahrt blieb und es somit einen dauernden Werth behält.

Ein umfangreiches Sachregister erleichtert das rasche Auffinden und dürfte wohl Niemanden ohne die gesuchte Auskunft lassen.

Möge meine Arbeit Vielen von Nutzen sein.

Leipzig, 1890.

Alwin Engelhardt.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Das Erscheinen des vorliegenden Werkes, welches als zweite Auflage meines im Jahre 1890 erschienenen Buches „Chemisch-technische Darstellung täglicher Bedarfsartikel ohne maschinellen Betrieb“ bildet, spricht für die steigende Theilnahme im Publikum mit lauterem Worten, als wenn wir uns auf die zahlreichen Stimmen der Presse berufen wollten, welche sich fast ohne Ausnahme sehr anerkennend über dieses Buch ausgesprochen haben.

Der Umfang der zweiten Auflage des unter dem Titel:

„Chemisch-technisches Recept-Taschenbuch“

erscheinenden Werkes ist bedeutend grösser, als der der ersten Auflage und erklärt sich leicht aus der Thatsache, dass ein Werk über chemisch-technische Industrie, soll es eine vielseitige Verwendbarkeit besitzen, viel umfänglicheres, der Praxis entnommenes Material bringen muss, als dies bei einem derartigen Buche nöthig ist.

Während meiner langjährigen Thätigkeit in der Praxis sowohl, als auch in der Fachliteratur fühlte ich, dass ein umfangreiches derartiges Werk dringendes Bedürfniss sei, umsomehr, als bei der Verlagshandlung fortwährend Anfragen nach einem solchen Werke eingingen.

Ich entschloss mich daher, bei Bearbeitung der neuen Auflage und auf Wunsch der Verlagshandlung, meine langjährigen Erfahrungen auf eigenen Grundlagen in diesem Werke zusammenzustellen.

Was das Werk bringt, das zeigt ein Blick in das Inhaltsverzeichniss.

Die zahlreichen darin enthaltenen, der Praxis entnommenen Recepte, Vorschriften und Fabrikationsverfahren aus dem Gebiete der chemisch-technischen Industrie und Gewerbskunde sind leicht und ohne besondere Einrichtung von Jedermann ausführbar.

Bemerken will ich noch, dass von einer Beschreibung der Rohproducte, wie Anfangs geplant, wegen des grossen Umfanges des Werkes abgesehen werden musste.

Dem Herrn Verleger sei für den unverkürzten Abdruck des Manuscripts, wie die zweckentsprechende Ausstattung des Werkes bester Dank abgestattet.

Leipzig, im Frühjahr 1892.

Alwin Engelhardt.

Inhaltsverzeichniss.

Anstriche für Holz- und Mauerwerk.

Nr.	{Seite	Nr.	Seite
1. Schwedischer Anstrich	1	19 Anstreichmasse gegen feuchtes Mauerwerk	6
2. Dasselbe: Verfahren II	1	20. Wasserglas- (Silicat-) Anstrich resp. die Façadenmalerei in Silicatfarben	7
3. Dasselbe: Verfahren III	1	21. Fabrikation des Asphalt-Dachlackes in Verbindung mit einigen Anstrichen für Metaldächer	8
4. Anstrich gegen Verfaulen des Holzes	2	22. Fussbodenanstrich	10
5. Dasselbe: Verfahren II	2	23. Elfenbeinanstrich	11
6. Milchkalk-Anstrich II.	2	24. Herstellung eines schnell trocknenden und conservirenden Schiffsanstriches	11
7. Leim-Anstrich auf Fussböden von Back- oder Ziegelsteinen	2	25. Schutz der Wände und Decken in Baderäumen	12
8. Anstrich für Mauern und Häuser	3	26. Feuerfester und unverwüstlicher Anstrich	12
9. Dasselbe: Verfahren II	3	27. Ueber die Wetterbeständigkeit der mit siedendem Theer getränkten oder glasirten Ziegel, insbesondere Dach- und Falzziegel	12
10. Milchkalk-Anstrich für Mauern und Häuser	3	28. Wetterfester Metallanstrich	13
11. Anstrich gegen feuchte Mauern	3	29. Ein ebenso schöner wie dauerhafter Anstrich für weiche Dielen	13
12. Dasselbe: Verfahren II	3	30. Anstrichfarbe	14
13. Dasselbe: Verfahren III	3		
14. Anstriche für Eisen	4		
15. Dasselbe: Verfahren II	4		
16. Carmonin (Zinnober-Imitation), rothe Schilder- und Anstrich-Farbe	4		
17. Firnisstreife, von Petroleum nicht angreifbarer, wetterfester, blauer und weisser Anstrich für Petroleum-Barrels	5		
18. Oelfarbenanstrich auf Cement-verputz	6		

Bengalisches Feuer.

31. Weisse Flamme	14	38. Grüne Flamme	15
32. Weisse Flamme	14	Rauchfreies bengalisches Feuer.	
33. Gelbe Flamme	14	39. Gelbe Flamme	15
34. Gelbe Flamme	15	40. Rothe Flamme	15
35. Rothe Flamme	15	41. Grüne Flamme	15
36. Rothe Flamme	15		
37. Grüne Flamme	15		

Bleicherei.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
42. Bleichen der wollenen Gewebe	18	45. Bleichen der Leinenstoffe nach Pielhenke	19
1) Reinigen	18	46. Bleichen der Baumwolle	20
2) Bleichen	18	47. Bleichen der Baumwolle nach Frohnheiser.	20
43. Bleichen d. Toilettenschwämme	19		
44. Bleichen der Kattune	19		

Bleichen der Oele und Fette.

48. Bleichen des Palmöls	20	55. Reinigung des Glycerins	25
49. Bleichen des Leinöls und anderer Pflanzenöle	22	56. Oelgemälde aufzufrischen	25
50. Reinigen von Fetten und Oelen	22	57. Verfahren zum Bleichen von Leim, Gelatine und Blutalbumin	26
51. Reinigung mineralischen Topföls nach Dr. Schoop	23	58. Beseitigung des Geruches von denaturirtem Spiritus	26
52. Bleichen des Talges	23	59. Zur schnellen und sicheren Entfernung alter verhärteter und beschmutzter Oelfirnisse	26
53. Bleichen und Reinigen des Knochenfettes	24		
54. Reinigen und Entwässern von Fetten und Oelen	24		

Bleichmittel.

60. Bleichsoda	27	65. Anwendung der künstlichen Kieselsäure als Entfärbungsmittel für Rohnaphtlia, Paraffin etc.	28
61. Bleichwasser	27	66. Mineralöl als Bleichhilfsmittel	30
62. Bleichflüssigkeit mittels ozonisirten Terpentinöls	27	67. Entfärbungsmittel für Paraffin	31
63. Bleichöl	27	68. Ozonin	31
64. Bleichpulver	28		

Buchbinderei.

69. Buchbindervergoldungen	31	73. Vergoldung auf Kalbleder mittels der Presse	32
70. Appretirtes englisches und deutsches Leder	32	74. Vergoldung auf Sammet	33
71. Chagrin aus Schafleder	32	75. Vergoldung auf Seide	33
72. Vergoldung auf Kalbleder	32		

Chocolade-Fabrikation.**Recepte und Vorschriften von Chocolade.**

76. Gewürzchocolade I	38	89. Pariser Vanillenchocolade	40
77. Gewürzchocolade II	39	90. Leipziger Vanillenchocolade	40
78. Gewürzchocolade III	39	91. Römische Vanillenchocolade	40
79. Gewürzchocolade IV	39	92. Wiener Vanillenchocolade	40
80. Gewürzchocolade V	39	93. Gesundheitschocolade	40
81. Leipziger Gewürzchocolade	39	94. Fleischextractchocolade	40
82. Wiener Gewürzchocolade	39	95. Isländische Mooschocolade	41
83. Spanische Gewürzchocolade	39	96. Kaffeechocolade	41
84. Kölner Gewürzchocolade	39	97. Suppenchocolade I	41
85. Vanillenchocolade	40	98. Suppenchocolade II	41
86. Vanillenchocolade II	40	99. Wurmschocolade	41
87. Vanillenchocolade III	40	100. Eisenchocolade	41
88. Vanillenchocolade IV	40		

Conditorei.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
101. Bereitung von Backpulver I . . .	41	106. Bereitung von Rahm-Bonbons . . .	42
102. Bereitung von Backpulver II . . .	42	107. Bereitung von Kirschmarmelade . . .	42
103. Bereitung von Brust-Bonbons . . .	42	108. Bereitung von Orangen-zucker . . .	42
104. Bereitung von Himbeer-Bonbons . . .	42	109. Bereitung von Pfefferminz-Pastillen . . .	42
105. Bereitung von Erdbeer-Bonbons . . .	42		

Bereitung von Conserven.

110. Chocoladenconserven . . .	43	114. Pfefferminzconserven . . .	43
111. Kirschenconserven . . .	43	115. Veilchenconserven . . .	43
112. Vanillenconserven . . .	43	116. Geröstete Mandeln . . .	44
113. Orangenconserven . . .	43	117. Glasirte Mandeln . . .	44

Bereitung von Gelée (Gallerte).

118. Gelatine-Gallerte . . .	44	123. Sago-Gallerte . . .	45
119. Hausenblase-Gallerte . . .	44	124. Tapioka-Gallerte . . .	45
120. Hirschhorn-Gallerte . . .	44	125. Bereitung von Crème du Café . . .	45
121. Gallerte von Isländischem Moos . . .	45	126. Bereitung von Crème du Chocolat . . .	45
122. Gallerte von Korsikanischem Moos . . .	45		

Conservierungsmittel.

127. Conservierungssalz . . .	47	137. Imprägniren oder Wasserdicht-machen von Geweben . . .	50
128. Conservierungszucker . . .	47	138. Dasselbe: Verfahren II . . .	51
129. Eier-Conservierungssalz . . .	48	139. Wasserdichtmachen v. Leinen- und Baumwollgeweben . . .	52
130. Conserviren der Eier . . .	48	140. Leichte Gewebe unverbrennlich oder schwerverbrennlich zu machen . . .	52
131. Dasselbe: Verfahren II nach Marsh . . .	48	141. Für Holz, Tauwerk, Strohecken und Packleinwand gelangen zur Verwendung . . .	52
132. Einsalzen, resp. Einpökeln des Fleisches . . .	48	142. Für Papier, bedrucktes oder unbedrucktes . . .	52
133. Schneltpökeln des Fleisches . . .	49	143. Lederconservierungsmittel . . .	53
134. Räuchern des Fleisches . . .	49		
135. Conservierungsmittel für thierische Körper . . .	49		
136. Dasselbe: Verfahren II . . .	49		

Dégraspräparate.

144. Verfahren I . . .	53	146. Dégras aus Mineralöl . . .	54
145. Verfahren II . . .	54	147. Künstlicher Thran aus Mineralöl . . .	54

Essig-Fabrikation.

148. Gewöhnlicher Tafellessig . . .	59	159. Krennessig . . .	61
149. Kartoffellessig . . .	59	160. Orangenessig . . .	61
150. Dasselbe: Verfahren II . . .	60	161. Sardellenessig . . .	61
151. Weinlessig . . .	60	162. Sellerieessig . . .	62
152. Anisessig . . .	60	163. Senfessig . . .	62
153. Dasselbe: Verfahren II . . .	60	164. Tafellessig . . .	62
154. Citronenessig . . .	60	165. Vanillenessig . . .	62
155. Erdbeeressig . . .	61	166. Zimmtessig . . .	62
156. Estragonessig . . .	61	167. Herstellung von concentrirter Essigsäure . . .	62
157. Kappernessig . . .	61		
158. Kräuteressig (Zusammengesetzter Estragonessig) . . .	61		

Färberei.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
168. Verfahren beim Färben . . .	65	187. Pucefarbe nach Hartmann . . .	69
169. Braun (Olivengrün) auf Wolle	66	188. Ueber das Färben der Induline	
170. Braun (Gelbbraun) . . .	66	auf Wolle nach Otto N.	
171. Blau (Neublau) auf Wolle nach		Witt	69
Pielhenke	66	189. Das Schwarzfärben der Wolle	
172. Blau (Feinblau) auf Wolle nach		nach Weiler	70
Pielhenke	66	190. Ueber die Indigoküpe für Woll-	
173. Blau (Blaugrün) auf Wolle nach		färberei nach Lindenberg . . .	70
Pielhenke	67	191. Ueber die Anwendung des Anti-	
174. Blau (Kornblumenblau) auf		monsalzes in der Baumwoll-	
Wolle nach Pielhenke . . .	67	färberei nach Dr. Lange . . .	71
175. Blau (Dunkelblau) auf Wolle		192. Darstellung schwarzfärbender	
nach Pielhenke	67	Azofarbstoffe	72
176. Chromgelb auf Baumwollstoffe	67	193. Diamantschwarz nach Bayer &	
177. Citronengelb auf Seide und		Co.	72
Wolle etc	68	194. Anthracengelb nach Bayer & Co.	72
178. Dasselbe: Verfahren II . . .	68	195. Das Methylviolet (Pyoktanin)	
179. Chamois auf Seide und Baum-		nach Liebreich	73
wolle	68	196. Empfindliche Reactionen für	
180. Gelb auf Baumwolle	68	aromatische Amine. Neue	
181. Grün auf Tuch, Leinen, Seide	68	Theerfarbstoffe, direct auf der	
182. Grünlichgrau	68	Faser darstellbar nach Ibe . .	73
183. Orange auf Wolle und Baum-		197. Rhodamin S. nach Bayer & Co.	74
wolle etc. nach Pielhenke . .	69	198. Azogrün nach Bayer & Co. . .	75
184. Roth auf Baumwolle nach Hart-		199. Azingrün nach Leonhardt & Co.	75
mann	69	200. Benzoorange R.	76
185. Roth (Krapproth)	69	201. Perlmutter mit Anilinfarben zu	
186. Schwarz nach Hartmann . . .	69	färben	76

Baumwollbeizen.

202. Beize zu Hellroth auf Baum-	76	210. Beize zu Feuerroth auf Baum-	77
wolle		wolle	
203. Beize zu Rosenroth auf Baum-	76	211. Beize zu Russischgrün	77
wolle		212. Beize zu Dunkelgrün	78
204. Beize zu hellem Scharlachroth	76	213. Dasselbe: Verfahren II	78
auf Baumwolle		214. Beize zu Franzblau	78
205. Beize zu Scharlachroth auf	77	215. Beize zu Dunkelblau	78
Baumwolle		216. Beize zu Griechischblau . . .	78
206. Beize zu Violett auf Baum-	77	217. Beize zu Sächsischgrün	78
wolle		218. Beize zu Olivengrün	78
207. Beize zu Carmoisin auf Baum-	77	219. Beize zu Pensée	78
wolle		220. Ein neues Wallnussbraun für	
208. Beize zu Purpurroth auf Baum-	77	Baumwolle	78
wolle		221. Ausnützung der Seifenbäder in	
209. Beize zu Dunkelroth auf Baum-	77	der Seidenfärberei	79
wolle		222. Ein neues Roth für Baumwolle	79

Firniß-Fabrikation.

223. Oelfirniß	81	230. Untersuchung von Leinöl und	
224. Weisser Leinölfirniß	83	Leinölfirniß	85
225. Oellackfirniß	83	231. Seifenfirniß	85
226. Dasselbe: Verfahren II . . .	83	232. Firniß a. Naphtharückständen	86
227. Verfälschung von Leinölfirniß		233. Weingeistlackfirnisse	86
mit Mineralöl	83	234. Elastischer Copalfirniß	87
228. Leinölfirnißersatz	84	235. Farbloser Copallackfirniß . . .	87
229. Das Verreiben von Farben mit		236. Gefärbte Weingeistlackfirnisse	87
Leinöl, Firniß etc.	84	237. Goldlackfirniß	87

Nr.	Seite	Nr.	Seite
238. Weingeistfirniss	87	251. Broncefirniss	93
239. Harter farblos. Weingeistfirniss	88	252. Weisses Leinölfirniss mit Ozonolin	93
240. Broncefirniss	88	253. Copaivafirniss	93
241. Dasselbe: Verfahren II	88	254. Anlege-Firniss für Vergolder	94
242. Sandaraklackfirniss	88	255. Etiquettenfirniss	94
243. Schellacklackfirniss	89	256. Farbloser Firniss	94
244. Feuerfester Bernsteinlackfirniss	89	257. Firniss, der von Soda und Seife nicht angegriffen wird	94
245. Dasselbe: Verfahren II	89	258. Schwarzer Asphaltfirniss	95
246. Terpentinölackfirnisse	90	259. Unterseeischer Firniss „Leonardi“	95
247. Guter Firniss	90	260. Druckerschwärze	95
248. Retouchirfirniss	90		
249. Petroleumfirniss	90		
250. Präparirtes Ozonolin, neustes Präparat zur Herstellung von Firniss	92		

Fleckenentfernungsmittel.

261. Verfahren zur Entfernung von Fettflecken	96	271. Verfahren zur Entfernung von Säure-, Wachs-, Theer- und Harzflecken	97
262. Fleckentinktur	96	272. Dasselbe: Verfahren II	98
263. Ammoniak	96	273. Verfahren zur Entfernung von Wein- und Obstflecken aus seidenen Stoffen	98
264. Verfahren zur Entfernung von Rufflecken	96	274. Fleckenpulver	98
265. Verfahren zur Entfernung von Tintenflecken	96	275. Gutes Glacé-Handschuh-Reinigungsmittel	98
266. Ein anderes Verfahren, um Tintenflecken aus Wäsche zu entfernen	97	276. Fleckwasser	98
267. Verfahren zur Entfernung von Rostflecken aus der Wäsche	97	277. Englisches Fleckwasser	98
268. Verfahren zur Entfernung von Tintenflecken aus Holz	97	278. Dasselbe: Verfahren II	99
269. Verfahren zur Entfernung von Blutflecken aus Holz	97	279. Dasselbe: Verfahren III	99
270. Verfahren zur Entfernung von Obstflecken aus Wäsche	97	280. Fleckwasser (Eau de Javelle)	99
		281. Fleckwasser zum Entfernen von Theer, Harz und Fett	99
		282. Anilintintenflecken zu entfernen	99

Fussbodenglanz wachs und Bohnerwachs.

283. Verfahren I	100	292. Dasselbe: Verfahren II	102
284. Verfahren II	100	293. Dasselbe: Verfahren III	102
285. Verfahren III	100	294. Dasselbe: Verfahren IV	102
286. Verfahren IV	100	295. Dasselbe: Verfahren V	103
287. Verfahren V	101	296. Dasselbe: Verfahren VI	103
288. Verfahren VI	101	297. Dasselbe: Verfahren VII	103
289. Karlsbader Fussboden-Bohner	101	298. Dasselbe: Verfahren VIII	104
290. Bohnerwachs	102	299. Saalwachs (Glättepulver für Fussböden)	104
291. Andere Vorschriften zur Herstellung von Bohnerwachs für Parquet- und ordinäre Fussböden u. s. w.	102	300. Fussbodenglanz wachs	104
		301. Auftragen von Fussbodenwachs	104

Glas-Fabrikation.

302. Amerikanisches Natronglas	105	308. Französisches Natronglas	106
303. Dasselbe: Verfahren II	105	309. Dasselbe: Verfahren II	106
304. Englisches Natronglas	105	310. Kali-Krystallglas	106
305. Dasselbe: Verfahren II	105	311. Dasselbe: Verfahren II	106
306. Deutsches Natronglas	105	312. Dasselbe: Verfahren III	106
307. Dasselbe: Verfahren II	105	313. Böhmisches Schleifglas	106

Nr.	Seite	Nr.	Seite
314. Dasselbe: Verfahren II	106	338. Crownglas nach Guinand	109
315. Böhmisches Spiegelglas	106	339. Flinnglas	109
316. Dasselbe: Verfahren II	106	340. Arsenikemail	109
317. Böhmisches Tafelglas	107	341. Dasselbe: Verfahren II	109
318. Dasselbe: Verfahren II	107	342. Grünes Glas	109
319. Böhmisches Tafelglas	107	343. Dasselbe: Verfahren II	109
320. Belgisches Tafelglas	107	344. Orange Glas	109
321. Deutsches Tafelglas	107	345. Rothtes Glas	109
322. Englisches Tafelglas	107	346. Rothtes Glas	109
323. Französisches Tafelglas	107	347. Dasselbe: Verfahren II	109
324. Alabasterglas	107	348. Violettes Glas	109
325. Milchglas	107	349. Dasselbe: Verfahren II	109
326. Dasselbe: Verfahren II	108	350. Dunkelfarbiges Weizenaschens- glas	110
327. Dasselbe: Verfahren III	108	351. Dasselbe: Glas nach dem Kasseler Verfahren	110
328. Dasselbe: Verfahren IV	108	352. Heiligung des Glases nach M. Hoek	110
329. Zinnemail	108	353. Verwitterung des Glases nach Kasseler Verfahren	111
330. Blaues Glas	108	354. Verwitterung des Glases nach Kasseler Verfahren	112
331. Dasselbe: Verfahren II	108		
332. Dasselbe: Verfahren III	108		
333. Dasselbe: Verfahren IV	108		
334. Dasselbe: Verfahren V	108		
335. Dasselbe: Verfahren VI	108		
336. Dasselbe: Verfahren VII	108		
337. Crownglas nach Poost	109		

Glasuren.

356. Weisse Glasuren für Töpfer- waaren	112	360. Dasselbe: Verfahren V	113
357. Dasselbe: Verfahren II	112	361. Dasselbe: Verfahren VI	113
358. Dasselbe: Verfahren III	112	362. Dasselbe: Verfahren VII	113
359. Dasselbe: Verfahren IV	113	363. Dasselbe: Verfahren VIII	113

Harzölfarben.

364. Harzöldruss	114	371. Gelbbraun	115
365. Weiss	114	372. Dachroth	115
366. Grau	114	373. Englischroth	115
367. Braun	114	374. Blau	115
368. Grün	114	375. Chromgelb: Kasseler Ge- heimrezept	115
369. Dunkelgrün	114	376. Harzölfarben: andere Methode	115
370. Ockergelb	114		

Hectographenmasse.

377. Verfahren I	115	379. Verfahren III	116
378. Verfahren II	116		

Hefen-Fabrikation.

380. Hefen-Fabrikation: I. Methode	116	384. Hefen-Fabrikation: II. Methode	116
381. Hefen-Fabrikation: III. Methode	116	385. Hefen-Fabrikation: IV. Methode	116
382. Hefen-Fabrikation: V. Methode	116	386. Hefen-Fabrikation: VI. Methode	116
383. Hefen-Fabrikation: VII. Methode	116	387. Hefen-Fabrikation: VIII. Methode	116

Holzbeizen.

388. Beize für Ahornholz	119	392. Beize: Schwarz	120
389. Beize: Mahagoni	119	393. Beize: Kastanienholz	120
390. Beize: Eiche	119	394. Beize: Buchenholz	120
391. Beize: Silbergrau	119		

Hornbeizen.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
395. Beize zum Schwarzfärben des Horns	121	396. Beize zum Weissfärben des Horns	121

Imprägnierungsmittel.

(Siehe Conservierungsmittel.)

397. Carbolineum	122	405. Imprägniren von Gebinden für Fette, Oele, Petroleum etc.	124
398. Verfahren II	123	406. Fässer öldicht zu machen	125
399. Verfahren III	123	407. Die Entfernung des Holzgeschmacks aus neuen Fässern	125
400. Verfahren IV	123	408. Gegen Abfallen des Kalkputzes	126
401. Verfahren V	123	409. Feuersicherer Decken- und Wandverputz	126
402. Verfahren VI	123	410. Gegen Hausschwamm	127
403. Wasserdichter Ueberzug für Leder und Gewebe nach Kreuzer	124	411. Zur Desinfection dampfiger Keller	127
404. Wasserdichtmachen v. Schuhsohlen	124		

Insectenvertilgungsmittel.

412. Fliegenleim	128	418. Dasselbe: Verfahren III	129
413. Dasselbe: Verfahren II	128	419. Dasselbe: Verfahren IV	129
414. Fliegen- und Mückenessenz	128	420. Mottenpapier	129
415. Fliegenpapier	128	421. Amerikan. Petroleumbutter, ein neues Insecten-Vertilgungsmittel	129
416. Insectentinktur	128		
417. Dasselbe: Verfahren II	129		

Kitt-Fabrikation.

422. Holzkitt	132	441. Harzkitt für Knochen-, Horn- und Schildpatt	136
423. Dasselbe: Verfahren II	132	442. Dasselbe: Verfahren II	136
424. Dasselbe: Verfahren III	132	443. Ein gegen Hitze und Kälte unempfindlicher Kitt	136
425. Fasskitt	132	444. Steinkitt	137
426. Holzkitt zum Verschmieren der Fugen von Fässern	133	445. Dasselbe: Verfahren II	137
427. Caseinkitt	133	446. Eisenkitt zum Kitten von Kesseln etc.	137
428. Streichkitt	133	447. Dasselbe: Verfahren II	137
429. Oelkitt	133	448. Dasselbe: Verfahren III	138
430. Glaserkitt	134	449. Dasselbe: Verfahren IV	138
431. Glas- und Porzellankitt	134	450. Dasselbe: Verfahren V	138
432. Dasselbe: Verfahren II	134	451. Dasselbe: Verfahren VI	138
433. Dasselbe: Verfahren III	134	452. Dasselbe: Verfahren VII	139
434. Dasselbe: Verfahren IV	134	453. Eisenkitt, der Glühitze auszuhalten hat	139
435. Dauerhafter Glaskitt	134	454. Dasselbe: Verfahren II	139
436. Kitt z. Ausfüllen von Löchern und Fugen in Fenster-rahmen	135	455. Kautschuk kitt	139
437. Kitt zum Verdichten von Gasrohren etc.	135	456. Dasselbe: Verfahren II	139
438. Dasselbe: Verfahren II	135	457. Das Kitten zerrissener Treibriemen	139
439. Kitt zum Verkitten v. Wasserreservoir etc.	135	458. Universalkitt	140
440. Hornkitt	136	459. Zahnkitt	140

Nr.	Seite	Nr.	Seite
538. Himmelblau auf alaugares weisses Leder	160	Streich- oder Fixfarben für Glacéleder.	
539. Schwarz a. alaugares weisses Leder	160	549. Braun	162
Farben für gewöhnliche weisse Leder.		550. Dasselbe: Verfahren II . . .	162
540. Blau	161	551. Dunkelbraun	162
541. Hellroth	161	552. Dasselbe: Verfahren II . . .	162
542. Granatroth	161	553. Dunkelgrün	162
543. Grün	161	554. Gelb-Orange	162
544. Olivengrün	161	555. Grau	162
545. Rosaroth	161	556. Hellbraun	162
546. Kastanienbraun	161	557. Dasselbe: Verfahren II . . .	162
547. Scharlachroth	161	558. Hellgrün	162
548. Violett	161	559. Dasselbe: Verfahren II . . .	162
		560. Lichtbraun	163
		561. Schwarz	163

Lederschmieren.

562. Lederschmiere	163	569. Gutes Schmiermittel	165
563. Wasserdichte Schuhschmiere	163	570. Schmiermittel zum Werkzeug-	
564. Eine vorzügl. Stiefelschmiere	163	schleifen	165
565. Lackleder-Conservirungs-Pasta	163	571. Sennöl als Schmiermaterial .	166
566. Fettschwärze	164	572. Adhäsionsschmiere für Treib-	
567. Lederschwärze	164	riemen	166
568. Festes Petroleum	164		

Legirungen.

573. Legirung von Buchdrucker-		579. Aluminiumlegirungen . . .	167
Typen	166	580. Dasselbe: Verfahren II . . .	167
574. Legirung für Maschinenlager	167	581. Dasselbe: Verfahren III . . .	168
575. Legirungen für die Zapfen-		582. Amalgams für Elektrisir-	
lager von Maschinen	167	maschinen	168
576. Schmidt's Legirung für Anu-		583. Dasselbe: Verfahren II . . .	168
frictions-Lager	167	584. Goldlegirungen	168
577. Becker's Weissmetall für		585. Dasselbe: Verfahren II . . .	168
Zapfenlager	167	586. Dasselbe: Verfahren III . . .	168
578. Winckler's neue Legirung für		587. Dasselbe: Verfahren IV . . .	168
Zapfenlager	167	588. Dasselbe: Verfahren V . . .	168

Löthen, Lothe.

589. Böttger's Vorschrift zur Zu-		594. Silberschlagloth zum ersten	
sammensetzung des Dar-		Löthen	169
ce'schen Metalls zum		595. Dasselbe: Verfahren II . . .	169
Löthen	168	596. Silberschlagloth zum Nach-	
590. Gelbes Schlagloth	169	löthen	169
591. Dasselbe: Verfahren II . . .	169	597. Dasselbe: Verfahren II . . .	169
592. Silberschlagloth	169	598. Buchner's Schnellloth für	
593. Dasselbe: Verfahren II . . .	169	Klempner	169
		599. Weisses Schlagloth	169

Leim-Fabrikation.

600. Mundleim	175	604. Fliegenleim	176
601. Tischlerleim	176	605. Dasselbe: Verfahren II . . .	176
602. Buchbinderleim	176	606. Kaltflüssiger Leim	176
603. Elastischer Leim, welcher		607. Flüssiger Leim	176
nicht in Fäulniss übergeht	176	608. Dasselbe: Verfahren II . . .	177

Nr.	Seite	Nr.	Seite
609. Dasselbe: Verfahren III . . .	177	619. Herstellung von Leimgut . . .	180
610. Dasselbe: Verfahren IV . . .	177	620. Die Lösung des Arabischen Gummi	180
611. Dasselbe: Verfahren V . . .	177	621. Ersatz für Gummi Arabicum . . .	180
612. Dasselbe: Verfahren VI . . .	178	622. Stratenä, ein Universalleim . . .	181
613. Etiquettenleim	178		
614. Klebmittel für Etiquetten etc. .	179	Ersatzstoffe für Arabisches Gummi.	
615. Klebgummi	179		
616. Wasserdichter Leim	179	623. Verfahren I	181
617. Künstliches Arabisches Gummi .	179	624. Verfahren II	181
618. Bereitungsweise von gutem Buchbinderleim	180	625. Verfahren III	181

Likör-Fabrikation.

Recepte und Vorschriften von Likören.

626. Absynth, Schweizer	185	650. Franzbranntwein	188
627. Alter Schwede	185	651. Goldwasser, Danziger	189
628. Ananaslikör	185	652. Goldwasser, Leipziger	189
629. Angelicalikör	185	653. Hamburger Feinbitter	189
630. Anisaguavit	185	654. Himbeerlikör	189
631. Berliner Getreide-Kümmel . . .	186	655. Jagdlikör	189
632. Bischofextract	186	656. Ingberlikör	189
633. Bittermandellikör	186	657. Kornbranntwein, Nordhäuser .	190
634. Boonekamp of Maagbitter . . .	186	658. Kirschaquavit	190
635. Breslauer Bitter	186	659. Krauseminzelikör	190
636. Calmuslikör	186	660. Kräutermagenbitter	190
637. Chartreuselikör	187	661. Malakoff	190
638. Chemnitzer Bitter	187	662. Marasquino, Leipziger	190
639. Cholera-Bitter	187	663. Nelkenlikör	190
640. Citronenlikör	187	664. Persico	191
641. Cognac	187	665. Pfefferminzlikör	191
642. Damenlikör	187	666. Pomeranzenbitterlikör	191
643. Danziger Tropfen	187	667. Rosenlikör	191
644. Doppelbitter	188	668. Spanisch-Bitterlikör	191
645. Doppelkümmel	188	669. Thorer Tropfen	191
646. Eibenstocker Bitter	188	670. Vanillelikör (Crème de Vanille)	191
647. Eisenbahulikör	188	671. Wacholderlikör	192
648. Englisch-Bitter	188	672. Wermuthlikör	192
649. Feinbitter	188	673. Zimmtlikör	192

Maschinen-Fabrikation.

674. Schutz des Eisens gegen Rost .	192	684. Zum Reinigen verharzter Maschinentheile	196
675. Ueber das Lösen von Eisen in Aetznatronlauge	193	685. Werthbemessung der Eisenschuttmittel	197
676. Lösungsmittel für Rost	193	686. Verfahren und Mittel zur Vertilgung von Rost auf Gegenständen aus Eisen und Stahl .	198
677. Lösung eingerosteter Schrauben	194	687. Cerosinöl als Mittel gegen Kesselsteinbildung	198
678. Verhütung des Eisens vor dem Rost	194	688. Verhinderung der Kesselsteinbildung in Belleville-Dampfkesseln	199
679. Entfernung von Rost auf Gegenständen von Eisen und Stahl	194	689. Cement, als Dichtungsmittel für Mannlöcher an Dampfkesseln	200
680. Reinigung von Maschinenbestandtheilen	195	690. Benutzung des Abdampfes	200
681. Dasselbe: Verfahren II	195	691. Wärmeschutzmassen	200
682. Reinigen von Messinggegenständen	196		
683. Vergoldung von Schrift auf gusseisernen Tafeln	196		

Nr.	Seite	Nr.	Seite
692. Ueber Behandlung von Verbrennungen	201	695. Reinigung von Fabrikschornsteinen von Russ während des Betriebes	202
693. Verhinderung v. Ueberkochen hautbildender Flüssigkeiten	202	696. Die Explosibilität des Petroleums zu verringern	203
694. Feuerlöschmittel	202		

Maschinenfett- und Maschinenöl-Fabrikation.

697. Maschinenfette i. Allgemeinen	204	708. Talgthranschmiere	207
698. Consist. Mineral-Maschinenöle	205	709. Talgrübölschmiere	207
699. Consist. Mineralöl-Maschinenöle ohne Verseifung	205	710. Maschinenschmier-Mineralöle	207
700. Dasselbe: Verfahren II	205	711. Nähmaschinenöl	209
701. Dasselbe: Verfahren III	205	712. Dasselbe: Verfahren II	210
702. Dasselbe: Verfahren IV	205	713. Dasselbe: Verfahren III	210
703. Dasselbe: Verfahren V	205	714. Dasselbe: Verfahren IV	210
704. Consist. Mineralöl-Maschinenöle mit Verseifung	206	715. Patentirtes Nähmaschinenöl	210
705. Dasselbe: Verfahren II	206	716. Verdickung d. Mineralschmieröle	210
706. Dasselbe: Verfahren III	206	717. Maschinenöl	211
707. Consistentes Schmiermittel	207	718. Dasselbe: Verfahren II	211
		719. Knochenöl-Uhrschmiere	211

Oblaten-Fabrikation.

720. Weisse Oblaten	211	725. Wachsgelbe Oblaten	212
721. Hellrothe Oblaten	211	726. Grüne Oblaten	212
722. Feuerrothe Oblaten	212	727. Blaue Oblaten	212
723. Dunkelrothe Oblaten	212	728. Französische Oblaten	212
724. Citronengelbe Oblaten	212		

Parfümerie-Fabrikation.

Amerikanische Parfüms.

729. Eau de Quinine	213	735. Prairie-Flower	214
730. Eau de Lys	213	736. Rosen-Geranium-Duftessenz	215
731. Eau de Lys-Seifenspirit	214	737. Sevilla-Bouquet	215
732. Essence of Vanilla	214	738. Teichlilien-Duftessenz	215
733. Glycerine and Almonds	214	739. Verbena-Duftessenz	215
734. Japan-Rosen-Duftessenz	214	740. Weisse Rosen-Duftessenz	215

Bandolinen.

741. Mandelbandoline	216	745. Haarkräuselwasser	216
742. Rosenbandoline	216	746. Brillantine	217
743. Dasselbe: Verfahren II	216	747. Dasselbe: Verfahren II	217
744. Rosenmilchbandoline	216		

Cold-Cream.

748. Cold-Cream	217	754. Glycerin-Cream	218
749. Dasselbe: Verfahren II	217	755. Hind's Honey and Almond Cream	219
750. Dasselbe: Verfahren III	217	756. Kampher-Cold-Cream	219
751. Dasselbe: Verfahren IV	218	757. Mandel-Cold-Cream	219
752. Crème d'Amandes	218	758. Menthol-Glycerin-Cream	219
753. Gurken-Cold-Cream	218		

Nr.	Seite	Nr.	Seite
759. Rosen-Cold-Cream	219	761. Veilchen-Cold-Cream	220
760. Struve's Glycerin-Crème	220	762. Gute Parfüme für Cold-Cream	220

Deutsche, englische und französische Parfüms.

763. Albert Edward-Bouquet	220	778. Eau de Serail	224
764. Arbutus-Parfüme (Maiblüthen-Duftessenz)	220	779. Frisch gemähates Heu	224
765. Baisers durobus	221	780. Georg IV.-Bouquet	224
766. Bouquet de Montpellier	221	781. Guards-Bouquet	225
767. Bouquet des Délices	221	782. Hair Invigorator	225
768. Duftessenz	222	783. Künstliche Vanilleessenz	225
769. Essbouquet	222	784. Lissérine	225
770. Dasselbe: Verfahren II	222	785. Marechal-Bouquet	226
771. Eau de Bouquet	222	786. Myrrhen-Boraxtinktur m. Kölnischwasser	226
772. Essence of Bouquet	222	787. Parfümstifte	226
773. Eau de Princesse	223	788. Rosenessenz	226
774. Eau de Lavande Ambra	223	789. Spring-Flowers	227
775. Eau de la Reine	223	790. Stefanotisduft	227
776. Eau de Lavande	223	791. Warwickshire-Bouquet	227
777. Dasselbe: Verfahren II	223		

Eau de Cologne (Kölner Wasser).

792. Verfahren I	227	801. Verfahren X	229
793. Verfahren II	227	802. Verfahren XI	229
794. Verfahren III	227	803. Verfahren XII	229
795. Verfahren IV	228	804. Verfahren XIII	230
796. Verfahren V	228	805. Verfahren XIV	230
797. Verfahren VI	228	806. Verfahren XV	230
798. Verfahren VII	228	807. Eau de Cologne double	230
799. Verfahren VIII	228	808. Antiseptische Eau de Cologne nach Fairthorne	231
800. Verfahren IX	229		

Haarfärbemittel.

809. Türkisches Haarfärbemittel	231	818. Dasselbe: Verfahren II	234
810. Nussextract als Haarfärbemittel	232	819. Schwarze Haarfarbe	234
811. Blei-Haarfärbemittel	232	820. Mittel zum Nachdunkeln röthlicher Haare	234
812. Dasselbe: Verfahren II	232	821. Goldelfenwasser	234
813. Silber-Haarfärbemittel	232	822. Haartinktur	235
814. Dasselbe: Verfahren II	233	823. Dasselbe: Verfahren II	235
815. Dasselbe: Verfahren III	233	824. Menschenhaare braun und schwarz zu färben	235
816. Wismuthaarfärbemittel	233		
817. Braune Haarfarbe	234		

Haaröle.

a) Haaröle von äther. Oelen.		832. Maiglöckchenhaaröl	237
825. Herstellung der Oele	235	833. Resedahaaröl	237
826. Klettenwurzelöl	236	834. Heliotrophhaaröl	237
827. Jasminhaaröl	236	835. Dasselbe: Verfahren II	237
828. Bergamotthaaröl	236	836. Veilchenhaaröl	237
829. Billige Haaröle	236	837. Dasselbe: Verfahren II	237
830. Dasselbe: Verfahren II	237	838. Ylang-Ylanghaaröl	238
b) Blumenhaaröle.		839. Macassarhaaröl	238
831. Rosenhaaröl	237		

Haarwaschwasser.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
840. Bay-Rum-Water	238	848. Haarwasser à la Köln	239
841. Eau de Fleurs (gegen Sommer- sprossen)	238	849. Honey-Water	239
842. Erasmus Wilsons Hair-Wash (Haarwaschmittel)	238	850. Kosmetisches Waschwasser	240
843. Haarwaschwasser mit Seife	239	851. China-Haar- und Mundwasser	240
844. Dasselbe: Verfahren II	239	852. Locok's Haarwaschwasser	240
845. Haarkräuselwasser	239	853. Persian Hair-Restorer	240
846. Haarfluid	239	854. Salicyl-Haar- und Mundwasser	240
847. Haarduftessenz	239	855. Haar- und Mundwasser	241
		856. Bay-Rum-Präparate	241

Haarwuchsmittel.

857. Verfahren I	241	859. Verfahren III	242
858. Verfahren II	242	860. Verfahren IV	242

Mittel gegen das Ausfallen der Haare.

861. Verfahren I nach Bouchard	242	867. Kölner Haarwasser	243
862. Verfahren II nach Hardi	242	868. Haarbalsam	243
863. Verfahren III nach Wiener	242	869. Dasselbe: Verfahren II	243
864. Verfahren IV nach Peiser	242	870. Dasselbe: Verfahren III	244
865. Verfahren V	243	871. Haarstärkendes Oel	244
866. Verfahren VI	243	872. Pilocarpin-Haar-Waschwasser	244

Haarpomaden.

873. Brillant-Transparentpomade	244	894. Blumenstrausspomade	248
874. Haarpomade mit ätherischen Oelen parfümirt	245	895. Dasselbe: Verfahren II	249
875. Rindsmarkpomade	245	896. Chinapomade	249
876. Dasselbe: Verfahren II	246	897. Jasminpomade	249
877. Dasselbe: Verfahren III	246	898. Lindenblüthenpomade	249
878. Weiße Pomade	246	899. Maiblumenpomade	249
879. Rothe Pomade	246	900. Orangenpomade	249
880. Chinapomade	246	901. Resedapomade	249
881. Heliotroppomade	247	902. Vanillepomade	249
882. Dasselbe: Verfahren II	247	903. Veilchenpomade	250
883. Himbeerpomade	247		
884. Krystallpomade	247		
885. Nerolipomade	247		

Vaseline-Haarpomaden.**(Deutsche Verfahren.)**

Haltbare Pomaden.		904. Grundmasse	250
886. Rosenpomade	247	905. Blumen-Vaselinepomade	250
887. Heliotroppomade	247	906. Dasselbe: Verfahren II	250
888. Resedapomade	248	907. Citronen-Vaselinepomade	250
889. Citronenpomade	248	908. Eis-Vaselinepomade	250
890. Orangenpomade	248	909. Heliotrop-Vaselinepomade	251
		910. Orangen-Vaselinepomade	251
Echte französische Blumen- Haarpomaden.		911. Olivenharz-Vaselinepomade	251
891. Akazienpomade	248	912. Reseda-Vaselinepomade	251
892. Benzoepomade	248	913. Rosen-Vaselinepomade	251
893. Blumenpomade	248	914. Dasselbe: Verfahren II	251
		915. Schwefel-Vaselinepomade	251
		916. Virginiapomade	252

Nr.	Seite	Nr.	Seite
Vaseline-Haarpomaden.		928. Lanolin-Blumenpomade . . . 253	
(Französische Verfahren.)		929. Lanolin-Benzoepomade . . . 254	
917. China-Vaselinepomade . . .	252	Lanolin-Vaseline-Haar-	
918. Heliotrop-Vaselinepomade . .	252	pomaden.	
919. Dasselbe: Verfahren II . . .	252	930. Rosenpomade	254
920. Jasmin-Vaselinepomade . . .	252	931. Dasselbe: Verfahren II . . .	254
921. Neroli-Vaselinepomade . . .	252	932. Resedapomade	254
922. Rosen-Vaselinepomade . . .	253	Blumen-Stangenhaarpomaden.	
923. Reseda-Vaselinepomade . . .	253	933. Resedapomade	254
924. Vanille-Vaselinepomade . . .	253	934. Veilchenpomade	254
925. Veilchen-Vaselinepomade . . .	253	935. Heliotroppomade	254
Lanolin-Haarpomaden.		936. Stangenpomade	255
926. Grundmasse	253	937. Bartwachs	255
927. Dasselbe: Verfahren II . . .	253	938. Ungarische Bartwische . . .	255

Lippenpomaden.

939. Rothe	255	944. Salicylvaseline	256
940. Dasselbe: Verfahren II . . .	255	945. Lanolinvaseline	256
941. Gelbe	255	946. Neue Packung für Lippen-	
942. Weiße	256	pomade	256
943. Vaseline lippenpomade . . .	256		

Parfüms und Riechessenzen zum Handverkauf.

947. Alpenveilchenextract . . .	256	981. Dasselbe: Verfahren III . .	263
948. Ceder von Libanonextract . .	257	982. Dasselbe: Verfahren IV . .	263
949. Czarinbouquet	257	983. Jonquilleextract	264
950. Damascus-Rosenextract . . .	257	984. Cap-Jasminextract	264
951. Daphneextract	257	985. Coronillaextract	264
952. Badepulver	257	986. Kiss me quick	264
953. Eau de Marechal	258	987. Lavendelextract	264
954. Essbouquet	258	988. Lavendel-Superior	264
955. Extract of Sweet Briar . . .	258	989. Lignum Aloe	264
956. Extract of Garden-Lily . . .	258	990. Lilyparfüm	265
957. Extract d'Heliotrope	258	991. Lorbeerspiritus	265
958. Dasselbe: Verfahren II . . .	258	992. Magnoliaduftessenz	265
959. Dasselbe: Verfahren III . . .	259	993. Maria-Stuartbouquet . . .	265
960. Dasselbe: Verfahren IV . . .	259	994. Mary Stuart Parfüme . . .	265
961. Extract Végétal	259	995. Maiblumenextract	265
962. Flowers of Erin	259	996. Mille-Fleursextract	266
963. Florida-Blumenextract . . .	259	997. Mille-Fleurs	266
964. Frangipaniessenz	259	998. Moosrosenduftessenz	266
965. Dasselbe: Verfahren II . . .	260	999. Moschusduftessenz	266
966. Frangipaniextract	260	1000. Neroliextract	266
967. Dasselbe: Verfahren II . . .	260	1001. Night Blooming Ceriseextract	266
968. Dasselbe: Verfahren III . . .	260	1002. Orangenblüthenextract . .	267
969. Dasselbe: Verfahren IV . . .	261	1003. Opoponaxduftessenz	267
970. Frisch gemähtes Heuextract .	261	1004. Patschouliessenz	268
971. Frisch gemähtes Heu-Duft-		1005. Patschouliduftessenz	268
essenz	261	1006. Rosen-Geraniumduftessenz .	268
972. Geissblattextract	261	1007. Rothe-Gartenmelkenextract .	268
973. Gewürznelkenextract	262	1008. Rondeletia	268
974. Hyacinthenextract	262	1009. Sachet d'Heliotrope	268
975. Irisextract	262	1010. Sandeleextract	269
976. Künstliches Heliotropparfüm .	262	1011. Styraxextract	269
977. Heliotropduftessenz	262	1012. Tonkaextract	269
978. Japan-Rosenduftessenz . . .	262	1013. Tuberosenduftessenz	269
979. Jockeyclub	263	1014. Tuberosenextract	269
980. Dasselbe: Verfahren II . . .	263	1015. Upper-Teu	269

Nr.	Seite	Nr.	Seite
1016. Veilchenduftessenz	269	1023. Weisse-Rosenduftessenz	270
1017. Veichenduftessenz	270	1024. Ylang-Ylang-Duftessenz	271
1018. Dasselbe: Verfahren II	270	1025. Dasselbe: Verfahren II	271
1019. Verbenaextract	270	1026. Dasselbe: Verfahren III	271
1020. Veilchenextract	270	1027. Ylang-Ylangsprit	271
1021. Weisse-Rosenextract	270	1028. Ylang-Ylang-Duftessenz:Ver-	
1022. Dasselbe: Verfahren II	270	fahren IV	271

Räuchermittel.

Räucheressenzen.			
1029. Räucheressenz	272	1042. Dasselbe: Verfahren II	274
1030. Dasselbe: Verfahren II	272	1043. Weisse	275
1031. Dasselbe: Verfahren III	272	1044. Räuchertafeln	275
1032. Dasselbe: Verfahren IV	272	Räucherlacke.	
1033. Räucheressig	272	1045. Räucherlack (Ofenlack)	275
1034. Räucheressig für den Salon	273	1046. Dasselbe: Verfahren II	275
1035. Räuchertabletten	273	Räucherpulver.	
Räucherkerzchen.		1047. Aromatisches Räucherpulver	275
1036. Blaue	274	1048. Dasselbe: Verfahren II	276
1037. Gelbe	274	1049. Französisches Räucherpulver	276
1038. Grüne	274	1050. Königsräucherpulver	276
1039. Rothe	274	1051. Orientalisches Räucherpulver	276
1040. Dasselbe: Verfahren II	274	1052. Portugalräucherpulver	276
1041. Schwarze	274	1053. Räucherpulver f.	277
		1054. Dasselbe: Verfahren II	277
		1055. Räucherpulver ff.	277

Riechmittel.

Riechpulver.			
1056. Akazienriechpulver	277	1072. Bergamottessig	280
1057. Cypernriechpulver	277	1073. Corianderessig	280
1058. Frangipanierniehpulver	278	1074. Aromatischer Essig aus Sprit	
1059. Französisches Riechpulver	278	und Essigsäure	280
1060. Heliotropriechpulver	278	1075. Dasselbe: Verfahren II	281
1061. Dasselbe: Verfahren II	278	1076. Kölnerwasseressig	281
1062. Lavendelriechpulver	278	1077. Damenessig	281
1063. Königsriechpulver	278	1078. Gesundheitessig	281
1064. Marschallriechpulver	279	1079. Gewürzessig	281
1065. Mailänderriechpulver	279	1080. Dasselbe: Verfahren II	281
1066. Musselinriechpulver	279	1081. Gewürznelkenessig	281
1067. Portugalriechpulver	279	1082. Himbeeressig	282
1068. Preston-Salz	279	1083. Jasminessig	282
1069. Rosenriechpulver	279	1084. Muskatessig	282
Riechessige.		1085. Rosenessig	282
1070. Aromatischer Essig aus Essig	280	1086. Dasselbe: Verfahren II	282
1071. Aromatischer Essig aus Essig-		1087. Veilchenessenz	282
säure	280	1088. Ammoniak enthaltende Riech-	
		essige	282
		1089. Unerschöpfliches Salz	282
		1090. Toilettenessig (Vinaigre de	
		Toilette [Sinfar]).	283

Schminken und Puder.

Schminken.			
1091. Blance-Camelia	283	1094. Flüssig weisse Schminke	284
1092. Brillantine	283	1095. Enamels	284
1093. Damenpulver als Gesichtspuder	284	1096. Dasselbe: Verfahren II	284
		1097. Dasselbe: Verfahren III	284
		1098. Dasselbe: Verfahren IV	284

Nr.	Seite	Nr.	Seite
1099. Dasselbe: Verfahren V . . .	284	1112. Sandmandelkleie	288
1100. Dasselbe: Verfahren VI . . .	285	1113. Schönheitspulver	288
1101. Frangipani-Sachetpulver . . .	285		
1102. Krystall-Crèmeschminke nach O. Klement	285	Theaterschminken.	
1103. Lanolinpuder, ein neues hygienisches Kosmetikum . . .	285	1114. Weisse Fettschminke	288
1104. Dasselbe: Verfahren II . . .	286	1115. Dasselbe: Verfahren II . . .	288
1105. Quaglio's Lanolinpuder . . .	286	1116. Flüssige weisse Schminke . .	288
1106. Poudre d'Iris composé . . .	287	1117. Veilchenpulverschminke . .	288
1107. Puder	287	1118. Violettpuder	289
1108. Rosenpulver	287	1119. Weisser Gesichtspuder . . .	289
1109. Rosenschminke	287	1120. Dasselbe: Verfahren II . . .	289
1110. Rosenblüthenschminke	288	1121. Weisse Fettschminke	289
1111. Rothe Schminke	287	1122. Dasselbe: Verfahren II . . .	289
		1123. Weisse Schminke	289
		1124. Dasselbe: Verfahren II . . .	290

Schönheitswasser.

1125. Bretfelder Wasser	290	1132. Dasselbe: Verfahren II . . .	291
1126. Glycerinwaschwasser	290	1133. Toilettenessig für Bade- und Waschwasser	291
1127. Hautverschönerungswasser . .	290	1134. Toilettenessig mit Rosen- geruch	292
1128. Rosenschönheitswasser	291	1135. Toilettenessig mit Veilchen- geruch	292
1129. Sommersprossenwasser	291	1136. Toilettenessig (sehr stark) . .	292
		1137. Toilettenessig mit Orangen- geruch	292
Toilettenessige.			
1130. Aromatischer Toilettenessig .	291		
1131. Feiner Toilettenessig	291		

Pflaster.

1138. Einfaches Bleipflaster	292	1141. Mutterpflaster	293
1139. Zusammenges. Bleipflaster . .	292	1142. Nürnberger Pflaster	293
1140. Heftpflaster	293	1143. Seifenpflaster	293

Polituren.

1144. Die Politur nach alter und neuer Art	294	1150. Patent-Lackpolitur für Maha- goniartikel	296
1145. Das Nachabpoliren od. Fertig- machen	294	1151. Modellpolitur	296
1146. Möbelpolitur	295	1152. Farblose Schellackpolitur für Holz- und Metallwaaren	296
1147. Dasselbe: Verfahren II	295	1153. Schellackpolitur	296
1148. Dasselbe: Verfahren III	296	1154. Dasselbe: Verfahren II (nach Weiss)	297
1149. Politur für Schnitzwerk . . .	296		

Prüfungsmittel.

1155. Prüfung des Glycerins	297	1159. Bestimmung des Glyceringe- haltes in Rohglycerinen nach Lewkowitsch	300
1156. Neues Verfahren zur Be- stimmung des wasserfreien Glycerins in käuflichen Glycerinen nach E. Deiss und Ch. Deiss	298	1160. Qualitative Prüfung auf Gly- cerin	301
1157. Bestimmung des Glycerins nach Fox und Wanklyn	299	1161. Der Arsengehalt d. Glycerins .	302
1158. Bestimmung des Glycerins nach Planchon	300	1162. Glycerinverfälschung mit Magnesiumchlorid	302
		1163. Glycerinrückstand	302
		1164. Reinigen des Glycerins	302
		1165. Specifische Gewichte wässe- riger Glycerinlösungen	303

Prüfung der ätherischen Oele.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
1166. Verfälschung der ätherischen Oele mit Alkohol . . .	304	1171. Neue Reaction z. Nachweise des Nitrobenzols nach Morpurgo	307
1167. Verfälschungen der ätherischen Oele mit fetten Oelen.	304	1172. Terpentinöluntersuchung. . .	308
1168. Verfälschungen der ätherischen Oele mit billigeren ätherischen Oelen . . .	305	1173. Nachweis von Petroleum im Terpentinöl nach Burton .	310
1169. Andere Methoden zur Prüfung äther. Oele nach Kremel .	306	1174. Prüfung des Cassiaöls . . .	311
1170. Nachweis von künstlichem in echtem Bittermandelöl nach Dr. Heppé	307	1175. Ueber das Vorkommen von Eugenol im Sassafrasöl .	312
		1176. Unterscheidung des künstlichen Moschus vom natürlichen	312

Prüfung der Oele und Fette.

1177. Die Elaëidinprobe	313	Manganoxalat und dessen Verwendung in der Technik der trocknenden Oele.	
1178. Die Schwefelsäureprobe . .	314	1204. Bleioxyd	327
1179. Prüfung des Schmalzes . .	314	1205. Bleiacetat	327
1180. Prüfung des Leberthrans . .	314	1206. Mangansuperoxyd	327
1181. Prüfung des Cocosnussöls .	315	1207. Mangansulfat	327
1182. Prüfung des Baumöls . . .	315	1208. Mangannitrat	327
1183. Prüfung des Sesamöls . . .	316	1209. Manganborat	327
1184. Prüfung des Mohnöls . . .	316	1210. Manganacetat	328
1185. Prüfung des Ricinusöls . .	316	1211. Manganoxalat	328
		1212. Prüfung von Schweinefett .	328
Andere Methoden.		Herstellung der Schmalzsorten.	
1186. Prüfung des Olivenöls . . .	316	1213. Neutrales Schmalz	329
1187. Dasselbe: Verfahren II . . .	317	1214. Speckschmalz (Leaf Lard) .	329
1188. Dasselbe: Verfahren III . .	318	1215. Ausgesuchtes Kesselschmalz	329
1189. Dasselbe: Verfahren IV . . .	319	1216. Bestes Dampfschmalz . . .	329
1190. Prüfung von Sesamöl im Olivenöl.	319	1217. Fleischerschmalz	330
1191. Prüfung von Baumwollsaatöl im Olivenöl	319	Die Verfälschungsmittel der Schmalzsorten.	
1192. Prüfung von fettem Mandelöl mit Paraffin	320	1218. Schmalz-Stearin	330
1193. Prüfung des Leinöls	320	1219. Oleostearin	330
1194. Prüfung von Leinöl auf Harzölgehalt	321	1220. Baumwollsaamenöl	330
1195. Prüfung v. Leinöl auf Mineralölgehalt	321	1221. Specificches Gewicht des Schmalzes	331
1196. Prüfung von Ricinusöl . . .	322	1222. Verfälschungen d. Schweineschmalzes	331
1197. Nachweis von Fischthran im Leinöl nach Ruffin	322	1223. Untersuchung von Natur- und Kunstbutter	332
1198. Prüfung des Oleins auf Leinölsäure	323	1224. Charakteristischer Unterschied zwischen Natur- und Kunstbutter	333
1199. Werthbestimmung des Leberthrans	323	1225. Methode zur Bestimmung der Fette in Butter, Oleomargarin, Oelen und Talg .	333
1200. Bestimmung des Schwefels in Seifen nach Prof. Dr. Bauer	324	1226. Erfahrungen auf dem Gebiete der Butterfettanalyse . . .	335
1201. Bestimmung der Fettsäuren in Oelen	325	1227. Bacteriologisch - chemische Untersuchg. käsiger Butter	335
1202. Untersuchung von Oelen auf Säuregehalt	325	1228. Wassergehalt der Butter .	336
1203. Säuregehalt pflanzlicher Oele nach Holde	325		

Nr.	Seite	Nr.	Seite
1229. Nachweis von Margarine in der Butter	336	1236. Praktisches Verfahren zum Bleichen von Ozokerit und zur Herstellung eines Wachsesatzes aus demselben	339
1230. Nachweis von Sesamöl in Cacaobutter	337	1237. Prüfung des Wachses auf Paraffin	339
1231. Bestimmung des Fettes in Milch nach Lézé	337	1238. Prüfung des Wachses auf Mineralkörper	340
1232. Prüfung des Wachses auf Pflanzenwachs	337	1239. Prüfung des Talges	340
1233. Prüfung des Wachses auf Harz	338	1240. Prüfung des Rindermarkes	340
1234. Prüfung des Wachses auf Talg und Stearin	338	1241. Prüfung der Oelsäure	340
1235. Prüfung des Wachses auf Terpentin	338		

Prüfung der Mineralöle und Schmiermittel.

1242. Analyt. Weg bei Prüfung der Mineralöle auf Reinheit	341	1243. Prüfung der Schmiermittel	344
---	-----	---	-----

Prüfung der Chemikalien.

1244. Prüfung der Pottasche	345	1248. Prüfung des Kalkes	349
1245. Dasselbe: Verfahren II	346	1249. Bestimmung von Aetznatron in Handels soda	349
1246. Prüfung der Soda	348		
1247. Prüfung des Aetznatrons	349		

Prüfung von Handelsartikeln.

1250. Prüfung des Leims	350	1259. Prüfung d. Harze u. Balsame nach Bamberger	357
1251. Prüfung des Spiritus	350	1260. Bestimmung von Harz nach Gladding's Verfahren	358
1252. Dasselbe: Verfahren II	351	1261. Seifenverfälschungen	358
1253. Neue Untersuchungen über das Ultramarinblau	352	1262. Bestimmung v. Harz in Seifen nach Williams	359
1254. Bestimmung der Stärke nach Spence	354	1263. Untersuchung von Seifen	359
1255. Werthbestimmung von Eisenmennige	355	1264. Erkennungsmittel von Pergamentpapier und imitiertem Pergamentpapier	359
1256. Prüfung des Papiers	356	1265. Verfälschung des Vanillins durch Benzoesäure	360
1257. Prüfung des Leders	356		
1258. Nachweis von Olivenkernen im Pfeffer nach Papst	357		

Butter-Fabrikation.

1266. Oleomargarinbutter-Fabrikation	361	5) Das Pressen des krystallisirten Talges	365
1) Das Waschen des Roh- talges	362	6) Das Buttern des Oleo- margarins	366
2) Das Zerkleinern des Roh- talges	362	1267. Schmelzbutter	367
3) Das Schmelzen des Roh- talges	363	1268. Kunstbutter	367
1) Das Krystallisiren des ge- schmolzenen Talges	364	1269. Dasselbe: Verfahren II	368
		1270. Dasselbe: Verfahren III	368
		1271. Dasselbe: Verfahren IV	368

Putzmittel.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
1272. Weisse Putzseifen (Silberputzseifen)	368	1287. Dasselbe: Verfahren IV . . .	371
1273. Dasselbe: Verfahren II . . .	368	1288. Dasselbe: Verfahren V . . .	371
1274. Dasselbe: Verfahren III . . .	368	1289. Dasselbe: Verfahren VI . . .	371
1275. Dasselbe: Verfahren IV . . .	369	1290. Metallputzpomade	371
1276. Putzseifen für Gold- und Silbergeräte	369	1291. Metallputzpomade für Kupfer und Messing	371
1277. Dasselbe: Verfahren II . . .	369	1292. Putzpasta für Messing . . .	372
1278. Dasselbe: Verfahren III . . .	369	1293. Dasselbe: Verfahren II . . .	372
1279. Rosenrothe englische Silberseifen	369	1294. Dasselbe: Verfahren III . . .	372
1280. Dasselbe: Verfahren II . . .	369	1295. Putzmittel für Eisen u. Stahl .	372
1281. Dasselbe: Verfahren III . . .	370	1296. Silberputzlösung	372
1282. Brillantine-Putzseife	370	1297. Putzpulver	373
1283. Dasselbe: Verfahren II . . .	370	1298. Dasselbe: Verfahren II . . .	373
1284. Putzpomaden (Putzpasta) . .	370	1299. Dasselbe: Verfahren III . . .	373
1285. Dasselbe: Verfahren II . . .	370	1300. Putzöl	373
1286. Dasselbe: Verfahren III . . .	371	1301. Putzpulver für Eisen und Stahl	373
		1302. Putzpulver für Goldarbeiter .	373

Salben und Liniments.

Salben.			
1303. Bleiweissalbe	374	1314. Quecksilbersalbe	375
1304. Bleiglättesalbe	374	1315. Schwefelsalbe	375
1305. Preussische Bleisalbe . . .	374	1316. Zusammengesetzte Schwefelsalbe	375
1306. Sächsische Bleisalbe	374	1317. Zinksalbe	376
1307. Zusammengesetzte Bleisalbe .	374		
1308. Brechweinsteinsalbe	374	Liniments.	
1309. Elemisalbe	374	1318. Seifenliniment	376
1310. Gallussalbe	375	1319. Terpentinlineiment	376
1311. Jodkaliumsalbe	375	1320. Ammoniakliniment	376
1312. Jodschwefelsalbe	375	1321. Weisses Liniment	376
1313. Pechsalbe	375	1322. Kampherliniment	376

Schiess- und Sprengpulver.

Schiesspulver.			
1323. Schiesspulver für Handfeuerwaffen	376	1330. W. Spence's Schiesspulver für grobes Geschütz . . .	377
1324. Hafenegger's Schiesspulver .	377		
1325. Dasselbe: Verfahren II . . .	377	Sprengpulver.	
1326. Dasselbe: Verfahren III . . .	377	1331. G. A. Neumayer's Sprengpulver	378
1327. Dasselbe: Verfahren IV . . .	377	1332. W. B. Brain's Sprengpulver .	378
1328. Dasselbe: Verfahren V . . .	377	1333. Pudrolith	378
1329. Dr. Borlinetto's Schiesspulver .	377		

Schlichtpräparate (Appreturmittel).

1334. Apparatine	378	1338. Schlichtpräparat f. gedruckte Kattune und Leinewand . . .	380
1335. Schlichtpräparat f. gedruckte Kattune	379	1339. Dasselbe: Verfahren II . . .	380
1336. Dasselbe: Verfahren II . . .	379	1340. Schlichtpräparat für Spitzen und ähnliche Stoffe . . .	381
1337. Schlichtpräparat für blau gedruckte Kattune und Leinewand	380	1341. Schlichtpräparat für pensé gefärbte Waaren mit Glacé .	381

Nr.	Seite	Nr.	Seite
1342. Schlichtpräparat für halbgebleichte starke Leinenstoffe	381	1348. Hartglanzschlichtpräparat	382
1343. Schlichtpräparat für feine holländische Leinwand	381	1349. Dasselbe: Verfahren II	383
1344. Schlichtpräparat für Tafel- und Damastgewebe	381	1350. Weichschlichtpräparat f. lichte Baumwolle	383
1345. Schlichtpräparat für schwarzgefärbte Baumwollwaaren	382	1351. Dasselbe: Verfahren II	383
1346. Schlichtpräparat für rosa gefärbte Kattune mit Glace	382	1352. Schlichtpräparat f. schwarze Zwirne	383
1347. Schlichtpräparat für Percals und Welle	382	1353. Schlichtpräparat für weisse Garne	384
		1354. Schlichtpräparat für feines Leinen	384
		1355. Dasselbe: Verfahren II	384

Schmelzfarben.

Blaue Farben.		Graue Farbe.	
1356. Dunkelblau	384	1371. Chromgrau	387
1357. Hellblau	384		
1358. Luftblau	385	Grüne Farben.	
1359. Schattirblau	385	1372. Blaugrün	387
1360. Türkischblau	385	1373. Dunkelgrün	388
		1374. Grasgrün	388
Braune Farben.			
1361. Bisterbraun	385	Rothe und braune Farben.	
1362. Dasselbe: Verfahren II	385	1375. Blänlichroth (Pompadour)	388
1363. Dunkelbraun	386	1376. Fleischfarbe	388
1364. Hellbraun	386	1377. Kastanienbraun	388
1365. Sepiabraun	386		
Gelbe Farben.			
1366. Antimonsaures Kali	386	Schwarze Farbe.	
1367. Citronengelb	386	1378. Iridiumschwarz	388
1368. Dunkelgelb	387		
1369. Hellgelb	387	Weisse Farbe.	
1370. Urangelb	387	1379. Deckweiss	389

Schuhwichse.

1380. Gute Schuhwichse	389	1387. Französische Schuhwichse	391
1381. Dasselbe: Verfahren II	389	1388. Wachswichse	391
1382. Dasselbe: Verfahren III	390	1389. Jacquand'sche Französische Glanzwichse	392
1383. Englische Glanzwichse	390	1390. Dasselbe: Verfahren II	392
1384. Oelganzwichse	390	1391. Glanzwichse f. Lederwaaren als Ersatz für Stiefelwichse	392
1385. Vaselineganzwichse	391		
1386. Schuhwichse ohne Schwefelsäure	391		

Seifen-Fabrikation.

1392. Allgemeines	393	1395. Gelbe Wachskernseife (glatte gelbe Kernseife)	397
Haushalts- und Handels-Seifen.		1396. Knochenseife	397
1393. Berliner Oberschalseife	395	1397. Marseiller Olivenölseife mit 225 % Ausbeute	398
1394. Chirurgische Seife	396		

Nr.	Seite
1398. Elainkernseife	399
1399. Elektrikseife	400
1400. Englische Palmölseife	401
1401. Oekonomseife	401
1402. Orientalseife	402
1403. Seife zum Waschen der Wolle und Seide	403
1404. Seife zum Waschen v. Seiden- zeugen	403
1405. Seife zum Waschen von Woll- stoffen etc.	403
1406. Eine haltbare Seifenlösung	403
1407. Seife als Ersatz des Wasch- blaus	404
1408. Darstellung von Seifen, Blei- verbindungen u. s. w.	404
1409. Silberputzseife	404
1410. Dasselbe: Verfahren II	405

Wasserglasseife.

1411. Feste Riegelseife	405
1412. Halbfette Schmierseife	405

Wollfett-Leimseifen.

1413. Verfahren I	406
1414. Verfahren II	406
1415. Verfahren III	407
1416. Transparente Harzkernseife	407
1417. Zerbster Oberschalseife	407

Toilettenseifen.

1418. Alpenbouquetseife	409
1419. Bergamottseife	409
1420. Bimssteinseife	409
1421. Dasselbe: Verfahren II	410
1422. Bittermandelseife	410
1423. Blumenseife	410
1424. Borchardt's Kräuterseife	410
1425. Eibischseife	410
1426. Englische Windsorseife ff.	411
1427. Flüssige Glycerinseife	411
1428. Germaniaseife	411
1429. Honigseife	411
1430. Dasselbe: Verfahren II	411
1431. Dasselbe: Verfahren III	412
1432. Kummerfeldt's Frostseife	413
1433. Lanolinseife	412
1434. Moschusseife (pilirte Seife)	412
1435. Dasselbe: Verfahren II	412

Nr.	Seite
1436. Patschouliseife	413
1437. Rasisseife	413
1438. Dasselbe: Verfahren II	413
1439. Dasselbe: Verfahren III	413
1440. Rosenseife auf kaltem Wege	414
1441. Transparente Cocosseife	414
1442. Transparentseife	414
1443. Savon aux fleurs des Alpes (Alpenblumenseife)	414
1444. Savon au Bouquet	415
1445. Savon au citron (Citronens.)	415
1446. Savon de Crimée	415
1447. Savon de Millefleurs	415
1448. Savon de Windsor (Windsor- seife)	415
1449. Transparentseife	416
1450. Dasselbe: Verfahren II	416
1451. Vaselineiseife ff. (pilirte)	416
1452. Dasselbe: Verfahren II	417
1453. Dasselbe: Verfahren III	417
1454. Veilchenseife auf kaltem Wege	417
1455. Windsorseife	417
1456. Dasselbe: Verfahren II	417
1457. Dasselbe: Verfahren III	418

Medicinische Seifen.

1458. Carbolseife	418
1459. Creolinseife	418
1460. Jodseife	418
1461. Kampherseife	418
1462. Dasselbe: Verfahren II	418
1463. Medicinische Schwefelseife	419
1464. Schwefelseife	419
1465. Tanninseife	419
1466. Medicinische Theerschwefel- seife	419
1467. Theerseife	420
1468. Theerschwefelseife auf kal- tem Wege	420
1469. Vaselineetherseife	420

Fleck- und Gallseifen.

1470. Fleckseife	420
1471. Dasselbe: Verfahren II	420
1472. Dasselbe: Verfahren III	421
1473. Dasselbe: Verfahren IV	421
1474. Dasselbe: Verfahren V	421
1475. Dasselbe: Verfahren VI	421
1476. Gallseife	421
1477. Galltackseife	421

Seifenpräparate.

Seifenspiritus.

1478. Aromatischer Seifenspiritus	422
1479. Seifenspiritus	422
1480. Kampherseifenspiritus	422
1481. Dasselbe: Verfahren II	422
1482. Dasselbe: Verfahren III	423

Seifenpulver.

1483. Seifenpulver	423
1484. Dasselbe: Verfahren II	424
1485. Dasselbe: Verfahren III	424
1486. Amerikanisches Seifenpulver	424
1487. Seifenpulver: Stransky, Brünn	425
1488. Seifenglycerin	425

Senf-Fabrikation.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
1489. Gewöhnlicher Senf	426	1497. Dasselbe: Verfahren V (Mou-	
1490. Dasselbe: Verfahren II	426	tarde de Maille)	428
1491. Sardellensenf	426	1498. Englischer Senf	428
1492. Soye's Aromatischer Senf	426	1499. Dasselbe: Verfahren II	428
1493. Tafelsenf (Moutarde de Maille		1500. Französischer Senf	428
II)	427	1501. Düsseldorfer Senf	429
1494. Dasselbe: Verfahren II (Wein-		1502. Frankfurter Senf	429
mostrich)	427	1503. Braunschweiger Senf	429
1495. Dasselbe: Verfahren III (Mou-		1504. Dasselbe: Verfahren II	429
tarde)	427	1505. Dasselbe: Verfahren III	429
1496. Dasselbe: Verfahren IV (II.			
Sorte)	427		

Siegellack-Fabrikation.

Siegellack.			
1506. Rother	430	1524. Schwarzer	432
1507. Dasselbe: Verfahren II	430	1525. Dasselbe: Verfahren II	432
1508. Dasselbe: Verfahren III	430	1526. Mit Metallglanz (Gold)	432
1509. Dasselbe: Verfahren IV	430	1527. Dasselbe: Verfahren II	433
1510. Dasselbe: Verfahren V	430		
1511. Dasselbe: Verfahren VI	431		
1512. Dasselbe: Verfahren VII	431		
1513. Dasselbe: Verfahren VIII	431		
1514. Dasselbe: Verfahren IX	431		
1515. Gelber	431		
1516. Dasselbe: Verfahren II	431		
1517. Grüner	431		
1518. Dasselbe: Verfahren II	431		
1519. Blauer	432		
1520. Dasselbe: Verfahren II	432		
1521. Brauner	432		
1522. Dasselbe: Verfahren II	432		
1523. Dasselbe: Verfahren III	432		

Flaschenlack.

1528. Schwarzer	433
1529. Dasselbe: Verfahren II	433
1530. Dasselbe: Verfahren III	433
1531. Rother	433
1532. Dasselbe: Verfahren II	433
1533. Andere Sorten Flaschenlack	433
1534. Dasselbe: Verfahren II	434

Packlack. (Postlack.)

1535. Verfahren I	434
1536. Verfahren II	434
1537. Verfahren III	434

Stärkeglanz-Fabrikation.

1538. Stärkeglanz	434	1541. Dasselbe: Verfahren IV	435
1539. Dasselbe: Verfahren II	435	1542. Dasselbe: Verfahren V	435
1540. Dasselbe: Verfahren III	435	1543. Dasselbe: Verfahren VI	436

Stempelfarben.

1544. Rother Stempelfarbe für		1547. Wäschezeichentinte	437
Gummistempel	436	1548. Dasselbe: Verfahren II	437
1545. Stempelfarbe für Messing-		1549. Dasselbe: Verfahren III	437
stempel	436	1550. Blaue Signirfarbe	438
1546. Unauslöschliche Stempel-		1551. Stempelfarbe	438
schwärze	436		

Technische und chemische Präparate und Fabrikationsartikel.

1552. Darstellung von Kautschuk-		1554. Entsäuerung des Dammar-	
lacken	438	harzes	439
1553. Mittheilung über einige ein-		1555. Ricinusöl als Lederconservi-	
fache anamitische Drogen		rungrsmittel	329
nach Moynier de Villepoix	439	1556. Blakoil	440

Nr.	Seite	Nr.	Seite
1557. Wasserlösliches Pariser- oder Berlinerblau	440	1584. Zur Desinfection	451
1558. Löthfett	441	1585. Calciumbisulfat als Desinfectionsmittel	454
1559. Gummiöl	441	1586. Unverbrennbare Dochte für Petroleumlampen	454
1560. Fabrikation von Bleiweiss	441	1587. Mischungen zu Farben	455
1561. Bereitung der Benzoesäure aus Harz	442	1588. Beiträge zur Kenntniss der Leimung im Papier	455
1562. Neues Verfahren z. Reinigung von Mineralölen jeder Art und zur Umwandlung ihrer Theere in Alkohol nach Paul Marix u. Naum Notkin	442	1589. Befestigung von Papierschildern auf Zinn	456
1563. Umwandlung der Mineralöle zur techn. Verwerthung	443	1590. Reparatur zerrissener Treibriemen	456
1564. Fabrikation von kautischem Alkali und Kohlensäure	444	1591. Herstellung von Vanillin aus den Gewürznelken	457
1565. Künstliches Petroleum	445	1592. Die Hände von starken Gerüchen zu befreien	457
1566. Künstl. Mineralwachs nach Cyprien Fr. A. Sebaton und Amadé H. Moreau	445	1593. Gegen das Schwitzen der Hände	457
1567. Siccativ	446	1594. Beseitigung d. Fusschweisses	457
1568. Neues Reagenspapier	446	1595. Zur Entfernung von Hühneraugen	458
1569. Saccharin	447		
1570. Bereitung von Butterfarbe	448	Verschiedene Mittel gegen Zahnschmerzen.	
1571. Fassglasuren nach Edmund-Campe	448		
1572. Haltbares Filtrirpapier	448	1596. Verfahren I	458
1573. Citronensäure	449	1597. Verfahren II	458
1574. Eigenthümliche Bildung flüchtiger Fettsäuren aus Dextrose von O. Löw	449	1598. Verfahren III	458
1575. Gewinnung von Kautschuk, Wachs, Fett, Farbstoffen, Futtermitteln und Pflanzenwolle aus <i>Sonchus oleraceus</i> , <i>Asclepias Syriaca</i> und ähnlichen Pflanzen	450	1599. Verfahren IV	459
1576. Druck auf Glas zu übertragen	450	1600. Verfahren V	459
1577. Krystallcarbonat	450	1601. Verfahren VI	459
1578. Krystallisirte Soda	451	1602. Die Reinigung der Stempel	459
1579. Auffrischen von Nickelsachen	452	1603. Transparente Plakate	459
1580. Ein Normalpapier	452	1604. Darstellung fester Stücke von Salmiak und kohlen saurem Ammoniak	459
1581. Verfahren zur Oelausziehung	453	1605. Künstliches Ultramarin	459
1582. Pergamentpapier undurchsichtig und geschmeidig zu machen	453	1606. Waschblau	460
1583. Verfahren, um Benzol und seine Homologen zu erhalten nach Hiawaty Faustin und Ezechiel Friedmann	454	1607. Herstellung von sogenannter Goldbronce	460
		1608. Pergamentflüssigkeit	461
		1609. Röhren aus Holzfaser	461
		1610. Lardöl	461
		1611. Nachweis von Bleiweiss in Oelfarbe	462
		1612. Rasche Filtrirung	462
		1613. Veränderungen von Kautschukröhren beim Liegen an der Luft	462

Tinten-Fabrikation.

Schreibtinten.			
1614. Alizarintinte	462	1620. Violette Tinte	464
1615. Carminintinte	463	1621. Violettfarbige Gallustinte	464
1616. Blaue Tinte	463	1622. Violettschwarze Tinte	464
1617. Grüne Tinte	463		
1618. Nigrosintinte	463	Copirtinten.	
1619. Rothe Carminintinte	463	1623. Glycerin-Copirtinte	465
		1624. Dasselbe: Verfahren II	465

Nr.	Seite	Nr.	Seite
1625. Dasselbe: Verfahren III . . .	466	1634. Sympathetische Tinten . .	468
1626. Schwarze Copirtinte . . .	466	1635. Gold-, Silber- und Kupfer-	
1627. Dasselbe: Verfahren II . . .	466	tinte	469
1628. Veilchenblaue Copirtinte . .	467	1636. Unauslöschliche Tinte . .	469
1629. Violette Copirtinte . . .	467	1637. Vervielfältigungsmasse und	
1630. Copirtinte Delidon-Patent . .	467	Tinte	469
1631. Tinte für Zinketiquetten . .	467	1638. Unverlöschliche Schrift und	
1632. Hectographentinte . . .	468	Zeichnung	470
1633. Chemische Tinte z. Zeichnen		1639. Chemische Ueberdrucktinte	470
von Leinen	468		

Vaselinepräparate.

1640. Vaseline	471	1646. Braunes	473
1641. Pétréoline, eine neue Vaseline	472	1647. Schwarzes	473
1642. Vaselinefett	472	1648. Hufheiliglanzschmiere (Ansatz	
1643. Weisses Vaselinefett . . .	472	für den Sommer) . . .	473
1744. Gelbes Vaselinefett . . .	473	1649. Dasselbe: Verfahren II (An-	
Lederfette und Huffette.		satz für den Winter) . .	473
1645. Gelbes	473		

Wachspräparate.

1650. Bartwachs	475	1671. Weisses Polirwachs . . .	479
1651. Dasselbe: Verfahren II . .	475	1672. Gelbes Polirwachs . . .	479
1652. Dasselbe: Verfahren III . .	475	1673. Dasselbe: Verfahren II . .	479
1653. Ungarisches Bartwachs . .	475	1674. Roths Möbelwachs . . .	480
1654. Baumwachs	475	1675. Roths Möbel-Polirwachs .	480
1655. Dasselbe: Verfahren II . .	475	1676. Sattlerwachs	480
1656. Dasselbe: Verfahren III . .	476	1677. Dasselbe: Verfahren II . .	480
1657. Dasselbe: Verfahren IV . .	476	1678. Dasselbe: Verfahren III . .	480
1658. Dasselbe: Verfahren V . .	476	1679. Dasselbe: Verfahren IV . .	480
1659. Dasselbe: Verfahren VI . .	476	1680. Dasselbe: Verfahren V . .	480
1660. Dasselbe: Verfahren VII . .	476	1681. Dasselbe: Verfahren VI . .	481
1661. Dasselbe: Verfahren VIII .	476	1682. Dasselbe: Verfahren VII .	481
1662. Bettwachs	477	1683. Dasselbe: Verfahren VIII .	481
1663. Einlasswachs	477	1684. Dasselbe: Verfahren IX . .	481
1664. Schwarzes Einlasswachs .	477	1685. Schuhmacherwachs . . .	481
1665. Flüssiges Baumwachs . .	477	1686. Dasselbe: Verfahren II . .	481
1666. Modellirwachs	478	1687. Dasselbe: Verfahren III . .	481
1667. Dasselbe: Verfahren II . .	478	1688. Wachsglanz für Blankleder	482
1668. Modellirwachs für Zahnärzte	478	1689. Wachs in Pulverform . .	482
1669. Militärllederwachs . . .	479	1690. Zahnwachs	482
1670. Photographienglanzwachs .	479		

Wagenfett-Fabrikation.

1691. Allgemeines	482	1697. Verfahren II	484
1692. Asphalt-Wagenfett	483	1698. Verfahren III	485
1693. Blaues belgisches Patent-		1699. Verfahren IV	485
wagenfett	482	Andere Verfahren von Wagen	
1694. Gelbes belgisches Patent-		fetten.	
wagenfett	483	1700. Wagenfett	485
1695. Mutterfett zu Wagenfetten .	484	1701. Wagenfett für leichtes Fuhr-	
Vorzügliche Wagenfette.		werk	485
1696. Verfahren I	484		

Nr.	Seite	Nr.	Seite
1702. Wagenfett für Equipagen . . .	485	1705. Talgpalmölschmiere . . .	486
1703. Wagenfett, ordinäres . . .	486	1706. Talgrübölschmiere . . .	486
1704. Talgthranschmiere . . .	486	1707. Dasselbe: Verfahren II . . .	486

Wasserglas-Fabrikation.

1708. Wasserglas	486	1714. Dasselbe: Verfahren II . . .	488
1709. Kieselsaures Natronwasser- glas	487	1715. Kieselsaures Kaliwasserglas . . .	488
1710. Dasselbe: Verfahren II . . .	488	1716. Dasselbe: Verfahren II . . .	488
1711. Dasselbe: Verfahren III . . .	488	1717. Doppelwasserglas	488
1712. Dasselbe: Verfahren IV . . .	488	1718. Dasselbe: Verfahren II . . .	489
1713. Wasserglas aus Infusorien- erde	488	1719. Präcipitirte Kieselsäure in Krystallen	489

Weinbereitung.

Traubenwein.			
1720. Künstlicher Champagner aus Traubenwein	490	1723. Brombeerwein	491
1721. Künstlicher Champagner aus Apfelwein	490	1724. Erdbeerwein	491
1722. Apfelwein	490	1725. Himbeerwein	491
		1726. Künstlicher Burgunderwein . . .	492
		1727. Künstlicher Madeirawein . . .	492
		1728. Künstlicher Malagawein . . .	492

Zahnmittel.

1729. Weisse Zahnpulverkörper . . .	493
1730. Rosa Zahnpulverkörper . . .	493
1731. Rothe Zahnpulverkörper . . .	494
1732. Violette Zahnpulverkörper . . .	494
1733. Hellbraune Zahnkörperpulver . . .	494
1734. Grüne Zahnpulverkörper . . .	494

Zahnpulver.

1735. Kampherzahnpulver	495
1736. Thymolzahnpulver	495
1737. Kräuterzahnpulver	495
1738. Chinazahnpulver	495
1739. Salicylzahnpulver	495
1740. Zahnpasten	495
1741. Zahnseifen	496

Zahntinkturen.

1742. Van Buskirks Fragrant So- zodont	496
1743. Eau de Botot	496
1744. Eau dentifrice du Docteur Pierre	497
1745. Odontine	497
1746. Anatherinzahnpulver	497
1747. Kräutermundwasser u. -Zahn- wasser	497
1748. Salicylmundwasser	498
1749. Thymolmundwasser	498

Andere Zahnmittel.

Zahnpulver.

1750. Antiseptisches Zahnpulver . . .	499
1751. Chinarindenzahnpulver . . .	499
1752. Chininzahnpulver	499
1753. Dasselbe: Verfahren II . . .	499
1754. Gutes Zahnpulver	499
1755. Lemonszahnpulver	499
1756. Pfefferminzzahnpulver . . .	500
1757. Rosenzahnpulver	500
1758. Dasselbe: Verfahren II . . .	500
1759. Salicylzahnpulver	500
1760. Dasselbe: Verfahren II . . .	500
1761. Dasselbe: Verfahren III . . .	500
1762. Rother Salicylzahnpulver . . .	501
1763. Seifenhaltiges Rosenzahn- pulver	501
1764. Thymolzahn- u. -Mundwasser . . .	501
1765. Veilchenzahnpulver	501
1766. Zahnpulver	501
1767. Dasselbe: Verfahren II . . .	502
1768. Dasselbe: Verfahren III . . .	502
1769. Dasselbe: Verfahren IV . . .	502
1770. Zahnpulver für Raucher . . .	502

Zahnpasten.

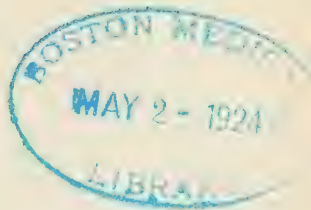
1771. Carbolzahn pasta	502
1772. Zahn pasta	502
1773. Dasselbe: Verfahren II . . .	503

Nr.	Seite	Nr.	Seite
Zahn- und Mundwasser.		Zahntinkturen.	
1774. Aromatisches Zahn- u. Mundwasser	503	1781. Zahntropfen	505
1775. Mund- und Zahnwasser	503	1782. Boraxzahntinktur	505
1776. Odontine	503		
1777. Opodeldoc	504	Zahnkitte.	
1778. Salicylmundwasser	504	1783. Zahnkitt	505
1779. Zahnwasser gegen Stillen der Zahnschmerzen	504	1784. Dasselbe: Verfahren II	505
1780. Dasselbe: Verfahren II nach Kolbe	504	1785. Dasselbe: Verfahren III	505
		1786. Dasselbe: Verfahren IV	505
		1787. Zahnwolle	505

Zuckersäfte (Syrupe).

1788. Balsamischer Syrup	506	1793. Ingwersyrup	507
1789. Berberitzensyrup	506	1794. Johannesbeerensyrup	507
1790. Brombeerensyrup	506	1695. Kirschsyrup	507
1791. Citronensyrup	506	1796. Mandelsyrup	507
1792. Himbeerensyrup	506	1797. Pomeranzenschalensyrup	507





Anstriche für Holz- und Mauerwerk.

(1.) **Schwedischer Anstrich.**

3 kg Harz, wie es im Handel vorkommt, werden geschmolzen; sodann setzt man unter fleissigem Umrühren 20 kg Thran hinzu und erhitzt die Masse im Wasserbade so lange, bis eine gleichförmige Masse entstanden ist.

In einem anderen Geschirr rührt man 10 kg Roggenmehl in 20 kg kaltem Wasser ein, bis die Mischung gleichförmig ist.

Desgleichen bereitet man in einem besonderen Geschirr eine Lösung von 42 kg Zinkvitriol und 90 kg kochendem Wasser. Diese drei Mischungen werden in der Weise vereinigt, dass man den Mehlbrei in der Zinkvitriollösung einrührt, hierauf die Mischung von Harz und Thran hinzumischt. Wenn dies geschehen, setzt man feingeriebene Erdfarbe (Goldocker, Schlemmkreide, Bolus etc.) unter Umrühren hinzu und die Farbe ist streichrecht.

(2.) **Dasselbe: Verfahren II.**

1,5 kg Eisenvitriol gelöst in 40 kg kochendem Wasser. Hierauf setzt man 8 kg Braunroth und 3 kg Roggenmehl unter fleissigem Umrühren zu.

Zu gleicher Zeit erwärmt man in einem anderen Gefässe 8 kg Thran oder Leinöl und löst darin 1,2 kg feingestossenes helles Harz auf. Diese Mischung mischt man mit der ersteren, rührt das Ganze fleissig um und kocht so lange über gelindem Feuer oder über Wasser- oder Dampfbad, bis sich die Körper innig mit einander vermischt haben.

(3.) **Dasselbe: Verfahren III.**

5,5 kg Eisenvitriol werden in 200 kg kochendem Wasser gelöst, sodann 4 kg feingepulvertes helles Harz zugesetzt und so lange gerührt, bis das Harz geschmolzen ist. Hierauf setzt man zu der stets kochenden Masse unter fortwährendem Rühren nach und nach in kleinen Quantitäten 20 kg feines Braunroth oder zu grüner Farbe 10 kg Grünspan, 16 kg Roggenmehl und 13 kg Leinöl oder Hanföl zu.

Die ganze Masse wird nun so lange gerührt, bis dieselbe gleichförmig geworden und keine Oeltropfen mehr zeigt.

Dieser Anstrich wird frisch dargestellt und wenn möglich in heissem Zustande auf das Holz- oder Mauerwerk gestrichen.

(4.) **Anstrich gegen Verfaulen des Holzes.**

Um das Verfaulen des Holzes, das in die Erde geschlagen wird oder zur Verwendung an einem feuchten Orte bestimmt ist, zu verhindern, werden nachstehende Anstriche verwendet.

50 kg Harz werden bei schwachem Feuer geschmolzen, 4 kg Leinöl und dann 42 kg gepulverte Kreide hinzugerührt. Hierauf setzt man 1 kg Kupferoxyd und zuletzt sehr vorsichtig 1 kg Schwefelsäure unter Umrühren hinzu.

Dieser Anstrich, welcher in einem eisernen, starken Kessel bereitet werden muss, wird mit einem Maurerpinsel aufgetragen und bildet nach dem Erkalten einen steinharten Anstrich.

(5.) **Dasselbe: Verfahren II.**

3 kg Harz werden, wie oben beschrieben, geschmolzen, 48 kg Thran oder Theer hinzugesetzt und dann 3 kg Schwefelpulver unter Umrühren hinzugegeben.

Wenn der Anstrich eine gelbe Farbe erhalten soll, darf kein Theer verwendet werden, sondern man setzt 3 kg Ocker in Leinöl angieben hinzu.

Die Gegenstände werden zwei- bis dreimal gestrichen, doch müssen selbige vor jedesmaligem Streichen trocken geworden sein.

(6.) **Milchkalk-Anstrich II.**

20 kg frischgebrannter Kalk wird statt mit Wasser mit Milch gelöscht und ca. 24 Stunden stehen gelassen. Nach dieser Zeit arbeitet man die Milchkalklösung mit 5 kg Quark tüchtig durch. Wenn dies geschehen, rührt man die Farben, wie Zinkweiss, Chromgelb, Englisch-Roth, Ultramarinblau etc., welche man zuvor gut angerührt hat, hinzu.

Sollte der Anstrich noch zu dick sein, so verdünnt man ihn mit so viel abgerahmter Milch, bis er die Consistenz einer streichfertigen Farbe hat.

(7.) **Leim-Anstrich auf Fussböden von Back- oder Ziegelsteinen.**

Die Fussböden werden zuerst gründlich gereinigt.

Inzwischen hat man 1 kg Leim in 16 kg kochendem Wasser aufgelöst und dieser Auflösung 4 kg rothen Ocker unter Umrühren zugegeben.

Mit diesem Anstrich wird der Fussboden zweimal gestrichen und dann mit Leinölfirnis überzogen.

(8.) Anstrich für Mauern und Häuser.

Die Mauern oder Häuser werden zuerst mit einer Bürste gereinigt, mit einem nassen Pinsel angefeuchtet und dann mit Leinöl angestrichen. Hierauf überzieht man dieselben mit einer Mischung von 90 kg Ziegelmehl und 10 kg feingepulverter Bleiglätte, welche man mit so viel Leinöl anrührt, bis sie die Consistenz einer streich-rechten Farbe hat und überzieht resp. streicht die Wände oder Häuser damit.

(9.) Dasselbe: Verfahren II.

50 kg Leinöl, 12,5 kg Harz und 9 kg Bleiglätte, werden so lange bei gelindem Feuer in einem starken eisernen Kessel gesotten, bis man eine gleichförmige dunkle Masse erhält.

Mit diesem Anstrich überstreicht man die Wände, je nach Erfolg zwei- bis dreimal.

(10.) Milchkalk-Anstrich für Mauern und Häuser.

10 kg frischgebrannter Kalk wird mit so viel Wasser gelöscht, bis man einen dicken Kalkbrei erhält, hierauf giebt man 40 kg abgeschöpfte (abgerahmte) Milch zu, löst dann 1,5 kg helles Harz in 4 kg Leinöl auf, setzt dieses dem Kalk und der Milch zu und rührt alsdann noch 25 kg Schlemmkreide oder Spanisches Weiss hinzu.

(11.) Anstrich gegen feuchte Mauern.

Zu 20 □m anzustreichender Oberfläche, von welcher der Verputz vorher sorgfältig abgeschlagen und sämtliche offene Fugen mit gewöhnlichen Mörtel zugestrichen werden, kocht man nach der „Gewerbehalle 1890“:

50 kg Pech, 30 kg Harz, 6 kg Englisch-Roth und 12 kg Ziegelmehl in einem Kessel, rührt die Masse tüchtig um und streicht sie heiss auf die Mauer etwa 1 mm stark auf.

(12.) Dasselbe: Verfahren II.

4 kg Eisenvitriol werden in 100 kg kochendem Wasser aufgelöst, 4 kg helles Harz, 10 kg durchgeseihtes Braunroth oder eine andere Farbe, 8 kg Roggenmehl und 7 kg Leinöl hinzugemischt und das Ganze so lange ungerührt, bis eine gleichmässige Masse entstanden ist. Dieser Anstrich wird bei trockener warmer Witterung zweimal heiss aufgetragen.

(13.) Dasselbe: Verfahren III.

0,5 kg Harz, 20 kg Thran, 0,5 kg geschmolzener Schwefel werden zusammen geschmolzen und dann mit einer beliebigen Farbe, in Leinöl angerührt, gefärbt.

(14.) **Anstriche für Eisen.**

Um das Eisen vor Rosten zu hüten, empfiehlt Winckler folgende Verfahren. Man reibt 30 kg Graphit oder Kohlenblende zu feinem Pulver, setzt 12 kg Bleivitriol, 3 kg Zinkvitriol, 50 kg Leinölfirnis zu, erhitzt bis zum Sieden und rührt gut um. Diesen Anstrich kann man bei allen metallenen Gegenständen, welche der Witterung ausgesetzt sind, anwenden. Im Fall der Anstrich zu dick sein sollte, wird noch etwas Leinölfirnis hinzugerührt, bis er streichfertig ist.

(15.) **Dasselbe: Verfahren II.**

40 kg fein geschlemmter Thon zu feinem Pulver gerieben, 20 kg Zinkoxyd und 10 kg gemahlener Graphit zugesetzt. Hierauf setzt man so viel Leinölfirnis zu, bis man unter fleissigem Rühren eine Mischung erhält, die man bequem mit dem Pinsel auftragen kann.

(16.) **Carmonin (Zinnober-Imitation), rothe Schilder- und Anstrich-Farbe.**

Die „Maler-Zeitung“ schreibt hierüber Folgendes: Die Zinnober-Imitation, auch Brillant-Zinnober-Roth genannt, hat Blei zum Grundstoff, welches durch Zusatz geeigneter Theerfarbstoffe in die beliebigen hell Zinnoberfarbigen bis in dunkle, carminähnliche Nuancen überführt werden kann; der hierzu gebräuchlichste Farbstoff ist Eosin, ein sehr haltbares intensives Roth der neuen Farbentechnik und seit Ende der 70er Jahre erst zur Existenz gelangt.

Eosin ist einer derjenigen Theerfarbstoffe, welche den Einflüssen des Lichtes grossen Widerstand entgegenzusetzen und als ziemlich beständig erklärt werden müssen, und deren giebt es jetzt nicht nur einzelne! Damit Carmonin gute Deckkraft hat und sonst brauchbar ist, ist es ein Haupt-Erforderniss, dass die Fabrikation desselben, d. h. die Verbindung der Bleistoffe mit dem Eosin, Salzen u. s. w., nicht oberflächlich gehandhabt, sondern dass die Farbmasse oft ausgewaschen, gut vermahlen u. s. w. wird, und dass die besten Rohmaterialien dazu verwendet werden.

Carmonin oder „Brillant-Zinnober“ ist zu Leim- und Wasserfarbe nicht verwendbar, dagegen unter Oel, Lack und Wachs sehr zu empfehlen.

Zu Leimfarbe deshalb nicht, weil Blei der Grundstoff ist (also giftig) und weil Theerfarbstoffe darin enthalten (also beizend); auch haben diese Farben die üble Tugend, dass sie sich schwer mit dem Leimwasser verbinden und „nicht darunter“ wollen: in diesem Fall würde allerdings ein Zusatz von Spiritus sofort wirken und die Verbindung vermitteln. Uebrigens hat aber echter Zinnober ebenfalls die Mücke, sich schwer mit dem Leimwasser u. s. w. zu verbinden, doch setze ich dies als allgemein bekannt voraus, ebenfalls das Dämpfungsmittel dafür: Spiritusbeigabe.

Vergleiche zwischen Beiden.

Carmonin erscheint in trockener Beschaffenheit lebhafter, brillanter als Zinnober und wirkt unter Lackfarbe gleichsam wie heller Zinnober mit Carmin lasiert. Die Deckkraft der Imitationen ist bei besseren Sorten der des Zinnobers völlig gleich: letzterer trocknet langsamer als Imitation.

Carmonin mischt mit Weiss ein viel schöneres, zarteres Rosa wie echter Zinnober: dergl. Rosa ist indess für äussere Arbeiten nicht zu empfehlen, da dessen Haltbarkeit nicht erwiesen ist; jedoch zum Streichen von Badewannen, Geldschränken u. s. w. ist es wohl zweckdienlich. Zu Trink-Gefässen, Vogelkäfigen und Anderem ist es zu vermeiden, weil Bleifarben, namentlich in Milchgefässen, Eimern u. s. w., schädlich wirken und verboten sind.

Zum Alsetzen grosser Wagenräder ist Zinnober vorzuziehen, weil wie ich hörte! Zinnober einen „längeren Strich“ liefert als Imitation; dies mag ja bei grossen Wagenrädern eine Annehmlichkeit sein, allein ich habe nie finden können, dass Carmonin sich spröde oder „kurz“ verarbeitete, im Gegentheil, die von mir bislang verwendeten guten Qualitäten haben mich im Punkte der Deckkraft, im Vergleich zu Zinnober, befriedigt.

Vor drei Jahren verwendete ich zu einer grossen stehenden Fahnenstange, welche schwarz-weiss-roth zu streichen war, probeweise zur Hälfte Carmonin, zur Hälfte hell Italienisch-Roth, einestheils um das Carmonin in dieser Mischung zu erproben, anderentheil — offen gestanden — um zu sparen: der Anstrich sah nicht übel aus. Ich komme nun wöchentlich so und so oft an dieser Fahnenstange vorbei und kann constatiren, dass sie jetzt, nachdem sie über drei Jahre Wind und Wetter ausgehalten, noch ganz passabel aussieht. Bei Anwendung von chemisch reinem Zinnober würde sie schon nach einem Jahr schlechter ausgesehen haben, als mit meiner billigen Mischung, die ich nun in dergl. Fällen immer anwende. — Es ist ferner nicht zu übersehen, dass Zinnober gegenwärtig etwa $4\frac{1}{2}$ —5 Mk. kostet und dass die mir vorliegenden Carmonins im Preise von $1\frac{3}{4}$ —2 $\frac{1}{4}$ Mark pro Pfund stehen, demnach ist Zinnober über noch einmal so theuer als die zweckdienlicheren Imitationen und das ist in jetziger concurrenzreicher Zeit im Malergewerbe gewiss auch mit zu berücksichtigen. („Chem. Ztg.“)

17. Firnissfreier, von Petroleum nicht angreifbarer, wetterfester, blauer und weisser Anstrich für Petroleum-Barrels.

In 10 l einer 20° Bé. schweren Wasserglaslösung werden zuerst 5 l einer schwachen Lein- oder Blutalbuminlösung eingerührt.

Gesondert von diesem rührt man je nach Bedarf der Tiefe der Farbe Ultramarin oder Schmalte oder gemahlenen Lasurstein (kohlensaures Kupferoxyd) mit so viel Caolin oder auch Gyps und 5 l Wasser an, dass eine dickliche bläuliche Milch entsteht, und mischt diese der Wasserglasleimlösung zu.

Statt dem Leim oder Albumin kann man auch frischen Topfen (Casein) nehmen und selben in dem Wasserglas zur Lösung bringen, wo dann die wässrige Erdfarbenmischung eingerührt wird.

Berlinerblau oder auch Pariserblau ist ausgeschlossen, weil dieselben durch die alkalischen Antheile des Wasserglases umgesetzt werden.

Der Anstrich ist auf die vorher mit Kalkwasser abgeriebenen (gescheuerten) Fässer dünn, womöglich in mehreren Lagen aufzutragen, doch immer erst nach dem Trocknen des ersten Anstriches.

Bei Weiss fällt naturgemäss die Zuthat der „Bläue“ weg.

Ein schliesslicher Anstrich mit Albuminlösung erhöht den Farbenglanz und schützt gegen das Leckwerden der Fässer.

(„M. Ztg.“)

(18.) **Öelfarbenanstrich auf Cementverputz.**

Ein bekannter Uebelstand beim Anstreichen von frisch mit Cement verputzten Gebäulichkeiten besteht nach einem Artikel des Verfassers in der „Chem.-Ztg.“ darin, dass der Oelanstrich nach kurzer Zeit durch die ätzenden Alkalien des Cements zerstört wird und abblättert. Zum sogenannten Töden des Cements verwenden die Anstreicher bis jetzt meistens Eisenvitriol, durch dessen Gehalt an Schwefelsäure die ätzenden Alkali- und Kalkverbindungen in schwefelsaure Salze übergeführt wurden.

Viel besser bin ich zum Ziele gekommen, dass ich statt Eisenvitriol die in neuerer Zeit im Grossen erzeugte Leinölfettsäure verwandte. Das Verfahren hat sich bei mir nach einer Anwendung vor einem ganzen Jahre sehr gut bewährt. Man muss den frischen Cementverputz mehrmals nach einander mit Wasser gehörig abspritzen lassen, um den an der Oberfläche befindlichen Kaligehalt auszuwaschen, nach acht Tagen trinkt man alsdann die Wandflächen mit Leinölfettsäure zweimal.

(19.) **Anstreichmasse gegen feuchtes Mauerwerk.**

In dem gewöhnlichen Steinkohlen-Asphalt haben wir für obige Zwecke ein sehr einfaches und zugleich billiges Mittel. Man schmilzt denselben in einem geräumigen eisernen Kessel und lässt dann die Masse etwas verkühlen, wonach man mit dem doppelten Gewicht an deutschem Terpentinöl (sogen. Kienöl) nach und nach versetzt und des schnelleren Trocknens wegen noch einen Theil Ligroin dazu giebt. Das Zusetzen der Oele nehme man wegen der Feuersgefahr möglichst im Freien vor oder entferne doch mindestens alles Feuer; nachdem Alles gelöst, setze man dann beliebig trockene abgesiebte Sägespähne zu, wodurch der Anstrich filzt und dadurch grösseren Halt bekommt. Natürlich muss man möglichst heiss aufstreichen, oder wenn man den Anstrich etwas dünn hält, selben

einige Male wiederholen. Man würde 1 kg Asphalt, 2 kg Kienöl, 1 kg Ligroin zu nehmen haben, kann aber mit Ligroin und Kienöl auch beliebig verdünnen.

(29.) Wasserglas- (Silicat-) Anstrich resp. die Façadenmalerei in Silicatfarben.

Die „Malerzeitung“ schreibt hierüber wie folgt:

Die Eigenschaft des Wasserglases, nach dem Trocknen ziemlich feste und widerstandsfähige Schichten zu bilden, in Verbindung mit Kalk sich aber auch mit dem letzteren zu dem ungemein festen Körper kieselsaurem Kalk zu vereinigen, hat das Wasserglas schon seit langer Zeit als brauchbares Material für Malerzwecke geeignet erscheinen lassen und hat es sich als solches ganz vorzüglich bewährt. Allein nicht alles Wasserglas ist geeignet, und wenn man wohl manchmal auf eine ungünstigere Beurtheilung stösst, so kann man fast mit Sicherheit schliessen, dass die Ursache lediglich im ungeeigneten Material zu suchen ist.

Man kann ein derartiges ungeeignetes Wasserglas sehr treffend mit einer schlechten Seife vergleichen, denn ebenso wie diese letztere geringwerthiger und schädlicher wird, wenn die Menge der zur Verseifung des Fettes dienenden Lauge eine grössere als nothwendig ist, ebenso wird ein Wasserglas, welches bedeutend grössere Laugenmengen enthält, als die Lösung der Kieselsäure bedurfte, von schädlichem Einfluss sein.

Ebenso wie mit Kalk geht die Kieselsäure aber auch eine Verbindung mit Baryt (Kieselsäure-Baryt) ein; fester und haltbarer werden daher die Anstriche, wenn man das Wasserglas an Kalk oder Schwerspath bindet.

Da das Wasserglas aber doch immerhin die Eigenschaft der Alkalien besitzt, so darf es nur als Bindemittel solcher Farben benutzt werden, welche dadurch nicht angegriffen bez. beeinträchtigt werden. Verwendbar sind alle reinen Mineralfarben, ebenso alle reinen natürlichen und künstlichen Erdfarben, wie Ocker, grüne, gelbe, rothe Erde, Ultramarin grün und -Blau, Zinkweiss und -Grün, Russ u. s. w. 20—25 Theile der Farbe mit 80—75 Theilen Kalkpulver oder Schwerspath gemischt und mit der doppelten Menge Farbenwasserglas von 24—28 Grad versetzt, reichen hin, die Farbe haltbar und streichrecht zu machen.

Die durch sorgfältige Mischung hergestellten Farben müssen möglichst dünn aufgetragen werden und sind je dünner desto haltbarer. Bei öfterer Wiederholung werden die gestrichenen Flächen vollständig gedeckt.

Wenn in den gestrichenen Flächen sich alkalische Bestandtheile befinden, so bildet sich bisweilen, bei Verwendung von Natronwasserglas, ein Ueberschuss von Natron, welches sich dann in sichtbaren Krystallen an der Oberfläche abscheidet. Zweckmässiger ist es in solchen Fällen, sich des Kali-Wasserglases zu

bedienen. Die Flächen oder Gegenstände, welche gestrichen werden sollen, müssen trocken und frei von Fett, Leim, Rost oder Harz sein, weil die Alkalien des Wasserglases die Eigenschaft besitzen, sich mit derartigen Stoffen zu verbinden und sie dadurch von den Flächen abzulösen.

Die wesentlichen Vorzüge der Wasserglasfarben sind grössere Billigkeit, Haltbarkeit und Wetterbeständigkeit, ausserdem sind sie geruchlos, schnell trocknend und bieten einen gewissen Schutz gegen Feuersgefahr.

Die Firma v. Baerle & Sponnagel in Worms und Berlin, welche sich ganz speciell mit Herstellung von Farbenwasserglas, d. h. solchem beschäftigt, welches nur so viel Alkali enthält, als nothwendig ist, die Kieselsäure aufgeschlossen zu erhalten, berechnet bei dem Preise von 6—7 Mk. per Centner Natron-Wasserglas und 14—15 Mk. per Centner Kali-Wasserglas das zu einem Anstrich nothwendige Wasserglas auf 60—120 Pfg. für 10 $\square$ m Fläche, wozu der Preis für die Farbe und das Kalkpulver oder den Schwerspath noch hinzutritt.

Die Farben sind auch auf Cement haltbar. Auf Gyps, ungeschützt gegen Regen, ist zu beachten, dass die Gypsflächen vorher mit einer lauwarmen, $\frac{1}{2}$ —1 Grad haltigen Wasserglaslösung abgewaschen und darauf mit lauwarmem Wasser nachgespült werden.

Während des Streichens muss die Wasserglasfarbe öfters gut umgerührt werden, da sich die Farbekörper leicht zu Boden setzen, auch ist es zweckmässig, nicht mehr Farbe zu mischen, als man in ein, höchstens zwei Tagen verbraucht, da das Wasserglas mit dem Kalk oder Schwerspath so erhärtet, dass schliesslich das Streichen unmöglich wird. Unterbricht man die Arbeit, so tauche man die Pinsel in die Farbe, hört man mit der Arbeit auf oder dauert die Unterbrechung längere Zeit, so stecke man die Pinsel in Wasser oder reinige sie gleich gründlich, da dieselben sonst steif und hart werden und sich nicht leicht wieder erweichen lassen.

Da die Wasserglas-Farben immerhin die Eigenschaften der Laugen besitzen und kaustisch wirken, so ist es gut, die Hände oder Finger durch Handschuhe oder Fingerlinge zu schützen und zu vermeiden, dass Gesicht und Augen damit bespritzt werden.

Es sind dies, kurz gefasst, die wesentlichsten Punkte, welche man beim Arbeiten mit dem Wasserglas zu berücksichtigen hat.

(21.) Fabrikation des Asphalt-Dachlackes in Verbindung mit einigen Anstrichen für Metaldächer.

Anstriche für Pappdächer giebt es in grosser Anzahl, doch stellen sie sich zu hoch im Preise oder es treten verschiedene Mängel zu Tage. Ein solcher Anstrich ist nach dem „D. Dach-decker“ beispielsweise folgender: Es werden 90 Theile Paraffin, 10 Theile palmitinsäure Thonerde und 15 Theile Wachs zusammen-geschmolzen. Diese Anstrichmasse kann kalt gestrichen werden.

Dasselbe gilt von der nachstehenden, welche den Herren Borchardt & Rosenbach patentirt ist. Die Zusammenstellung ist folgende: 4 l Alkohol 90%, 300 g Sandarak und 300 g Schellack. Diese Mischung lässt man sich gleichmässig auf kaltem Wege lösen. Sodann setzt man 600 g Diamantschmirgel, 150 g Russ und 30 g blaues Ultramarin hinzu. Auch kann man fein pulverisirte Metallfarben anwenden. Diese beiden vorstehenden Anstriche haben den Vortheil vor Theerproducten und -Anstrichen voraus, dass sie kalt gestrichen werden können, aber — sie sind in der Praxis viel zu theuer und gelangen daher selten in Anwendung. Man kehrt schliesslich, wie die Erfahrung lehrt, immer wieder zu den alten Verfahren zurück. Ein guter und dauerhafter Anstrich ist der Asphalt-Dachlack aus Theerproduct. Es ist dabei gleichviel, ob der Theer destillirt ist oder nicht, da eben die darin enthaltenen Oele schon während des Schmelzungsprocesses entweichen. Es kommt nur darauf an, dass Materialien dazu verwendet werden, welche sich eben nicht zu rasch an der Luft verflüchtigen, sondern auf der Dachfläche haften, resp. in die Pappe einziehen. Diese Vorzüge besitzt ein richtig zusammengestellter Asphalt-Dachlack, der selbstverständlich nicht etwa nur den Namen davon besitzt und schliesslich Theer und Pech ist. Dass ein solcher Lack alte, vernachlässigte, brüchige Pappdächer wieder neu herstellen solle, kann nicht verlangt werden. Wird ein Pappdach mehrere Male mit einem guten Anstrich hinter einander versehen, so wird dasselbe den gestellten Anforderungen vollständig genügen.

Das Schmelzen des Asphaltlackes geschieht in folgender Weise: Man bringt in einen Kessel 100 kg Epurée, 100 kg Harz und 100 kg Pech, zerkleinert diese Producte und giebt sodann 800 kg Theer hinzu. Sobald dies geschehen ist, lässt man bei einem ziemlich starken, aber nie plötzlichen Feuer die Verbindung der Masse sich vollziehen. Hat unter stetigem Umrühren die Verbindung der Masse sich vollzogen, so darf nach Herausnahme der Probe ausgeschöpft werden. Des Weiteren seien hier angeschlossen noch einige Anstriche für Metaldächer erwähnt. Ein solcher Anstrich, der weder abblättert, noch Risse bekommt, ist folgender: In einem irdenen Gefäss setzt man zu 15 Theilen roher Salzsäure unter Umrühren mit einem Holzstabe allmählich so viel Zinnoxid zu, dass sie ein wenig ungelöst bleibt, bringt darauf in die noch heisse Flüssigkeit 2 Theile gepulvertes Kupfervitriol und 2 Theile Salzsäure und rührt so lange um, bis auch der Vitriol gelöst ist. Mit dieser Beize, welche sehr ätzend ist und mit welcher sehr vorsichtig umgegangen werden muss, reibt man die Zinkfläche vorher mittelst eines Lappens ab und wiederholt dies. Nach dem Trocknen wird das Zink mit einem trockenen Tuche vorsichtig abgerieben und dünn mit einer Leinölfirnisfarbe überstrichen, welche neben anderen Farbesubstanzen mindestens 20% Zinkweiss enthalten muss und mit 2 Theilen Kautschuklösung versetzt ist. Dieser Ueberzug bildet sodann die Grundlage für die anderen Anstriche

von beliebiger Farbe. Eine Kautschuklösung bereitet man, indem man in eine Flasche 2 Theile fein geschnittenes Kautschuck und 1 Theil geschabtes weisses Wachs mit 15 Theilen gutem Benzol übergiesst und 10—20 Tage stehen lässt, öfters aber kräftig schüttelt. Ein anderer derartiger Anstrich, welcher wenig Mühe und geringe Kosten erfordert, ist folgender: Man lässt je nach Bedarf in ein verschlossenes Gefäss 200 g gepulverten Asphalt in 1 kg Benzol (Steinkohlenbenzin), rührt öfter um und lässt diese Mischung einige Tage stehen. Jetzt verfährt man, wie vorstehend angegeben, mit 1 kg Methylalkohol und 200 g Gummilack (pulverisirt). Auch kann man den Asphalt in Terpentin oder Petroleum auflösen, nur löst das Petroleum etwas langsamer. Nachdem nun beide Mischungen mehrere Tage gestanden haben, bis sie vollständig gelöst sind, bringt man dieselben unter einander. Will man einen schwarzen, glänzenden Lack davon erzielen, so setzt man etwas Russ hinzu. („Maler-Ztg.“)

(22.)

Fussbodenanstrich.

Die „Bad. Gew.-Ztg.“ wendet sich gegen den vielfach beliebten Anstrich der Fussböden mit bleihaltigen Farben, da dieselben sich schnell abnutzen, bezw. abtreten sollen, und empfiehlt, sich dazu nur der Erdfarben zu bedienen.

Auch die Benutzung des mit Bleiglätte gekochten Firnisses ist, wie das genannte Blatt schreibt, nicht vortheilhaft, dagegen empfiehlt es sich, einen Firniss anzuwenden, welcher mit borsaurom Manganoxydul gekocht ist. Das borsaurom Manganoxydul (Manganborat) liefert unter allen Manganpräparaten die besten Resultate und geben wir hierfür in Folgendem eine Vorschrift zur Herstellung eines brauchbaren Manganborat-Firnisses: 1 kg völlig trockenes und eisenfreies (dasselbe ist ganz weiss) borsaurom Manganoxydul wird auf das Feinste zerstoßen, und das feine Pulver nach und nach in 5 kg Leinöl eingerührt, welch' letzteres in einem geeigneten Gefässe unter fortwährendem Umrühren bis auf 200° Celsius erwärmt wird. Zu gleicher Zeit bringt man in einen Kessel 50 kg Leinöl, erhitzt Letzteres, bis es anfängt, Blasen zu werfen, und lässt die aus Leinöl und borsaurom Manganoxydul bereitete Flüssigkeit in feinem Strahle in den Kessel fliessen; hierauf verstärkt man das Feuer und lässt alles zusammen stark aufkochen. Nach Verlauf von 18—20 Minuten schöpft man den fertigen Firniss aus und filtrirt ihn noch heiss durch Baumwolle. Ein auf diese Weise bereiteter Firniss kann sofort verwendet werden. Für gewöhnlich giebt man für Fussböden zwei Anstriche; doch hat man darauf zu achten, dass der zweite Anstrich nie eher vorgenommen wird, als bis der erste vollständig trocken geworden ist. Die „Maler-Ztg.“ fügt hinzu:

„Wir und ein grosser Theil unserer Fachgenossen sind, soweit es den ersteren Theil der Ausführungen betrifft, anderer Ansicht.

Nach den gemachten Erfahrungen ist, nach dem sorgfältigen Vorstreichen mit Firniss, ein Oelfarbenanstrich mit Bleiweiss und Zusatz von etwas Erdfarbe, dünn aufgetragen, unzweifelhaft eine ausserordentlich gut haltbare Unterlage für den darauf folgenden Lacküberzug, wenn ihm genügende Zeit zum vollständigen Trocknen gegeben wird.

Vielfach aber wird der Fehler gemacht, den Oelfarbenanstrich zu dick auszuführen, und daraufhin wird der Verfasser der betr. Mittheilung auch zu seinem Urtheil gekommen sein. Es thut gar nichts, wenn die Oelfarbensicht nur so dünn ist, dass die Structur des Holzes noch vollkommen sichtbar ist.

Die Verwendung eines guten, mit borsaurem Mangan gekochten Firnisses ist dagegen empfehlenswerth.

Als Fussbodenlack empfiehlt der Verfasser einen solchen aus 50 g Schellack, 210 g Spiritus von 80% und Hinzufügung von 6—7 g Kampher.

Dauerhafter als jeder Spirituslack ist jedoch ein gut bereiteter, und wir wollen das letztere besonders betonen, Bernsteinlack. Soll derselbe gut trocknend sein, so muss zu dessen Herstellung ein besonders gut gekochtes Leinöl, sowie ebenfalls ein Zusatz von borsaurem Mangan verwendet worden sein. Ist es nothwendig, so kann dem Lacküberzug ein Zusatz von etwas Erdfarbe gegeben werden, selbstverständlich einer solchen, welche dazu geeignet ist. Hält man daran fest, immer nur dünne Striche zu wählen, diese aber stets vollkommen trocknen zu lassen, bevor ein weiterer Strich kommt, so wird man einen durchaus haltbaren Fussboden erhalten.

(23.) **Elfenbeinanstrich.**

Man bereitet sich einen Lack aus dem reinsten, trockensten Copal, 16 Theilen Sandarak, welche man in absolutem Alkohol löst, in welchem früher schon Kampher sich befindet; nachdem Alles gelöst, setzt man 5 Theile des reinsten und klarsten venetianischen Terpentins zu. Der Lack muss absolut wasserklar sein. — Zinkweiss wird mit Terpentin angerieben, aufgetragen, nach dem Trocknen mit Sandpapier abgeschliffen und schliesslich mit dem Lack überzogen. („Michig. Artisan.“)

(24.) **Herstellung eines schnell trocknenden und conservirenden Schiffsanstriches.**

Von H. Schnittger.

Man nimmt 10 Gewichtstheile Copal, destillirt denselben, bis etwa 20 Procent in Dampfform entwichen sind, und condensirt diese Dämpfe in einem besonderen Gefässe. Den in der Blase gebliebenen Rest lässt man behufs raschen Abkühlens in kaltes Wasser laufen, zerkleinert denselben und löst bei möglichst niedriger Temperatur in 96procentigem Spirit. Der so erhaltene

Copalfirniss wird filtrirt, und nachdem das abdestillirte ätherische Copalöl vorher zugesetzt wurde, mit Spiritus verdünnt. Unter dessen bereitet man sich folgende Spirituslösungen:

2 Theile	gepulverte Aloe	mit 4 Theilen	96proc. Sprit
2 „	Kampher	„ 4 „	„ „
2 „	Pech	„ 4 „	„ „
5 „	Kolophon	„ 3 „	„ „

Diese vier Lösungen werden in einem grösseren Gefässe mit der erst bereiteten zusammengegossen, durch Ablagerung geklärt und dann vom Bodensatze abgezogen. Von dieser sorgfältig hergestellten Lösung nimmt man 33 Gewichtstheile und fügt dazu unter andauerndem Umrühren 28 Theile Caput mortuum, 3 Theile Leinöl, 3 Theile Ricinusöl und 10 Theile gelbes oder rothes Quecksilberoxyd, lässt 12 Stunden fortgesetzt aufrühren, giebt dann noch 5 Theile krystallisirte Karbolsäure hinzu, lässt weitere 24 Stunden rühren und zieht dann die Masse auf Fässer.

(„Techn. Mitth. Mal.“ 1890, 197.)

(25.) Schutz der Wände und Decken in Baderäumen.

Durch die Anwendung medicinischer Zusätze zu den Bädern können für Wände und Decken Gefahren entstehen, die durch Cementputz und Oelanstrich nicht allein abzuwenden sind. Es empfiehlt sich für solche Räume ein Anstrich von heiss aufgetragenen schwedischen Holztheer auf möglichst vorgewärmter Wand, dem man zur Verdünnung etwas Terpentinöl zusetzt. Einem zweiten Strich fügt man etwas Wachs zu. Der Anstrich giebt einen schönen, lichteolzfärblichen Ton, der, mit einigen Strichen in Felder gesetzt, in den meisten Fällen jede weitere Decoration entbehrlich macht. Derselbe Anstrich empfiehlt sich auch in Laboratorien, Waschanstalten und ähnlichen Räumen, in welchen leicht Mauerfrass eintritt.

(26.) Feuerfester und unverwüstlicher Anstrich.

Salz, Alaun, Wasserglas und wolframsaures Natron werden zu gleichen Theilen mit 4 Theilen Kalk gemischt und mit Leinsamenöl angerieben. Ein dreimaliger Anstrich macht, nach der „Deutsch. B. Gewbs.-Bl.“ das Holz feuersicher, und wie versichert wird, ist dieser Anstrich gegen Wind und Wetter bis 30 Jahre haltbar.

(27.) Ueber die Wetterbeständigkeit der mit siedendem Theer getränkten oder glasirten Ziegel, insbesondere Dach- und Falzziegel.

Das Tränken der Ziegelwaaren mit Theer hat man aus dem Grunde versucht, um schwach gebrannte, wenig wetterfeste Ziegel zu verbessern, so dass das Wasser nicht in dieselben eindringen

kann. Aber weder der Theerüberzug noch eine leichtflüssige Blei-
glasur verhindert das Letztere ganz, und die Folge davon ist, dass
bei eintretendem Froste das gefrierende, sich ausdehnende Wasser
nicht mehr aus den Poren heraustritt, sondern die oben mit Theer
getränkte, weniger durchlässige Schicht abstösst und auf diese
Weise den Ziegel zerstört. Sind poröse Ziegel glasirt, so blättert
aus demselben Grunde die Glasur ab. Man soll daher nur scharf
gebrannte Ziegel von möglichst geschlossenem Scherben glasiren;
die Haltbarkeit wird dadurch zwar nach keiner Seite hin beein-
flusst, da ein nicht saugender Verblender den Einflüssen der Atmo-
sphäre am meisten trotzt, aber die für die Façaden in Frage
kommenden Farben werden durch eine Glasur bereichert.

(„Thonindustr.-Ztg.“)

(28.) **Wetterfester Metellanstrich.**

Ein vorzügliches Schutzmittel für Metalle aller Art, sowie be-
sonders auch für Blechbedachungen aus Zink, bildet der sogen.
vulkanisirte Firniss, d. h. gewöhnlicher Leinölfirniss, welcher 5 bis
10% Schwefel enthält. Man bereitet denselben in der Weise, dass
man eine Lösung von Schwefelblüthen in heissem Terpentinöl her-
stellt, derselben eine entsprechende Menge Leinölfirniss portionen-
weise zugiesst und das Ganze gut verrührt. Dieser „vulkanisirte“
Firniss besitzt die Eigenschaft, die mit ihm bestrichenen Metalle
oberflächlich in Schwefelverbindungen überzuführen und dadurch
vor Oxydation zu schützen. Reibt man vulkanisirten Firniss mit
nicht metallischen Farbekörpern an oder versetzt ihn mit einer
Asphaltlösung, so soll man hierdurch ausgezeichnete wetterfeste
Anstriche auf Metalle jeder Art in beliebiger Farbe erzeugen
können.

(„Zeitschrift für Maschinenbau und Schloss.“)

(29.) **Ein ebenso schöner wie dauerhafter Anstrich für weiche Dielen.**

Ein solcher, welcher mit einem gewöhnlichen Zimmerbesen in
kürzester Zeit aufgetragen werden kann, keinerlei beschwerliche
Nacharbeiten, wie Aufbürsten und dergleichen, bedingt und dennoch
angenehm glänzt, lässt sich dadurch herstellen, dass man folgende
Materialien in ein Blechgefäss bringt, sechs Stunden später bis
zum Siedepunkt erwärmt und die Mischung warm, aber nicht heiss
auf die Zimmerdecke aufträgt:

- 1000 g guter Tischlerleim,
- 30 „ gepulvertes doppelchromsaures Kali,
- 100 „ Anilinbraun,
- 10 Liter Wasser.

Diese Mischung wird aus dem Grunde später erwärmt, damit
der Leim entsprechend anquellen kann, wodurch er, ohne im
Topfe anzubrennen, sich leicht löst und dabei an Bindekraft nichts
einbüsst.

Dieser gefärbte Chromleimanstrich wird nach dem Trocknen unter dem Einflusse des zerstreuten Tageslichts in 2—3 Tagen vollständig wasserdicht, beständig und unlöslich und verhält sich ganz ebenso wie ein nicht deckender guter Firnissanstrich.

Die Kosten für obiges Quantum, welches für fünf mittelgrosse Zimmer ausreicht, belaufen sich auf 3 Mark.

(30.)

Anstrichfarbe.

Dieselbe besteht aus einem Gemisch von 2 Theilen Bleisulfat und 1 Theil Bleihydroxyd und wird erhalten durch Zusammenmahlen beider Stoffe oder durch Fällung. Man mischt basisches Bleiacetat mit Natriumsulfat oder Natriumsulfat und Schwefelsäure und filtrirt den Niederschlag von Bleisulfat und Hydrat ab. Die Lösung kann man alkalisch machen und eindampfen, behufs Gewinnung von Natriumacetat. (Engl. Pat. 12,292 vom 2. August 1889. R. Condry, Adelphi, Middlesex.)

Bengalisches Feuer.

Zu sämtlichen bengalischen Feuern müssen möglichst chemisch-reine Chemikalien verwendet werden.

Da die Darstellung und namentlich die Mischung der Chemikalien mehr oder weniger feuergefährlich ist, so muss diese Arbeit im Freien vorgenommen werden.

(31.)

Weisse Flamme.

18	Gewichtstheile	chem. reiner Salpeter,
4	"	Schwefelantimon,
7	"	Schwefel.

(32.)

Weisse Flamme.

20	Gewichtstheile	chem. reiner Salpeter,
5	"	Schwefelblumen,
9	"	Schwefelantimon.

(33.)

Gelbe Flamme.

16	Gewichtstheile	Salpeter,
5	"	Schwefel,
2	"	Holzkohle,
3	"	Schwefelantimon.

(34.)

Gelbe Flamme.

20	Gewichtstheile	Salpeter,
1	"	chlorsaures Kali,
7	"	Schwefel,
4	"	Schwefelantimon.

(35.)

Rothe Flamme.

12	Gewichtstheile	Chlorsaures Kali,
8	"	Schwefel,
22	"	salpetersaures Strontian,
7	"	Schwefelantimon.

(36.)

Rothe Flamme.

16	Gewichtstheile	salpetersaures Strontian,
9	"	chlorsaures Kali,
4	"	Schwefelantimon,
6	"	Schwefel.

(37.)

Grüne Flamme.

12	Gewichtstheile	chlorsaures Kali,
22	"	salpetersaures Baryt,
5	"	Schwefelantimon,
8	"	Schwefel.

(38.)

Grüne Flamme.

16	Gewichtstheile	salpetersaures Baryt,
9	"	chlorsaures Kali,
3	"	Schwefelantimon,
6	"	Schwefel.

Rauchfreies bengalisches Salonfeuer.

(39.)

Gelbe Flamme.

80	Gewichtstheile	salpetersaures Natrium,
25	"	Schellack.

(40.)

Rothe Flamme.

145	Gewichtstheile	salpetersaures Strontian,
30	"	Schellack.

(41.)

Grüne Flamme.

100	Gewichtstheile	salpetersaures Baryt,
20	"	Schellack.

Bleicherei.

Mit dem Namen „Bleichen“ bezeichnet man die Befreiung oder Zerstörung farbiger Natur- und Kunstproducte von den sie färbenden Bestandtheilen oder Verunreinigungen, ohne ihre übrigen Bestandtheile wesentlich zu ändern.

Das Bleichen gründet sich in den meisten Fällen darauf, dass die zu bleichende Substanz gegen chemische Einflüsse und zwar meist gegen Oxydationsmittel widerstandsfähiger ist als die färbende Substanz.

Da aber auf eine vollständige Widerstandsfähigkeit der erstern nicht zu rechnen ist, so sind die Bleichmittel mit der grössten Vorsicht anzuwenden. Am wichtigsten ist das Bleichen der Gespinnstfasern, wobei man zugleich alle an der Faser natürlich haftenden oder bei der Bearbeitung auf derselben abgelagerten Substanzen zu entfernen sucht.

Die vegetabilische Faser besteht aus vollkommen farbloser Cellulose, welche in der farblosen Baumwolle fast ganz rein vorliegt, in der Flachs- und Hanffaser aber mit sehr vielen eiweiss-, wachs- und harzartigen farbigen Pflanzenbestandtheilen verunreinigt ist. Bei der Verarbeitung der Pflanzenfaser kommen ausserdem die Bestandtheile der Schlichte (Mehl, Leim etc.) und zufälliger Verunreinigungen hinzu, und alle diese Substanzen müssen nun zunächst durch einen Reinigungsprocess entfernt werden, bevor man das Bleichen beginnt. Vortheilhaft lässt man Reinigungs- und Bleichprocesse mit einander abwechseln und arbeitet stets mit stark verdünnten Flüssigkeiten, weil dadurch die Faser weniger angegriffen wird.

Beim Bleichen der Baumwolle beginnt man die Operationen in grossen Waschmaschinen oder Waschrädern, um oberflächlich haftenden Schmutz zu entfernen, lässt dann oft eine Gährung folgen, durch welche gewisse, der Pflanzenfaser anhaftende Stoffe, namentlich auch die Schlichte zerstört werden, und kocht darauf das Gewebe mit Aetzkalk, bisweilen unter Zusatz von Soda oder Pottasche, auch mit Zuckerkalk oder kohlensaurem Ammoniak, gewöhnlich mit gespanntem Wasserdampf in geschlossenen Kesseln (Beuchen, Büken). Durch die alkalischen Lösungen resp. Flüssigkeiten werden die der Faser anhaftenden Fette verseift, lösen Pektinkörper etc., welche dann durch Waschen leicht entfernt werden können. Beim Beuchen gebildete unlösliche Harz- und Kalkverbindungen werden durch Einweichen in mit 20 Theilen Wasser verdünnte Schwefelsäure löslich gemacht und dann durch Waschen entfernt.

Nun beizt man mit Natronlösung oder Harzseife, wäscht und beginnt dann mit dem Bleichen, welches bei Baumwolle in der Regel mit Chlor ausgeführt wird (Schnellbleiche, Kunstbleiche). Man bringt die Stoffe in eine Chlorkalklösung (zarte Stoffe in Chlormagnesialösung), welche durch einströmenden Wasserdampf

erhitzt wird, und dann in verdünnte Schwefelsäure oder Salzsäure. Diese zerstört den Chlorkalk und entwickelt freies Chlor, welches nun auf die färbenden Substanzen oxydirend, zerstörend wirkt.

Die Chlorkalklösung muss vollkommen klar sein, ein spec. Gewicht von 1,0025—1,025 besitzen und 6—8 Stunden einwirken. Die Stärke richtet sich nach der Feinheit der Gewebe. Auf 100 Theile Wasser nimmt man 7 Theile Schwefelsäure, bisweilen auch weniger und lässt 3—4 Stunden einwirken. Selbstverständlich richtet sich die Stärke des Säurebades nach der des Chlorkalkbades. Hierauf kocht man die gebleichten Stoffe wieder mit schwacher Sodalösung, wäscht mit Wasser, lässt dann ein sehr schwaches Säurebad folgen und wäscht nochmals. Es kommt bisweilen vor, dass nach dem alkalischen Bad nochmals gebleicht werden muss.

Vor allen Dingen ist auf vollständigste Beseitigung des Chlors nach dem Bleichen zu achten, weil ein Rückstand desselben das Gewebe beim Lagern nach dem Trocknen zerstören würde. In Fällen, wo wiederholte Behandlung mit Alkalien und erschöpfendes Waschen nicht anwendbar ist, behandelt man die Gewebe mit Antichlor, welches das Chlor bindet, und benutzt zu diesem Zweck am besten stark verdünnte Ammoniakflüssigkeit. Nach vollständiger Bleichung und gründlichem Waschen werden die Gewebe mit Hilfe von Centrifugen, Presswalzen etc. entwässert und dann getrocknet.

Das Chlor wirkt zersetzend auf das Wasser und verbindet sich mit dessen Wasserstoff, so dass der Sauerstoff frei wird und zwar als Ozon, d. h. mit der Fähigkeit, sehr energisch zu wirken.

Bei der Rasenbleiche wird durch die Verdunstung des Wassers, begünstigt durch den Einfluss des Lichts, ebenfalls Ozon gebildet, so dass also beide Bleichprocesse im Wesentlichen identisch sind.

In ähnlicher Weise können auch andere vegetabilische Substanzen gebleicht werden, man wendet dann aber sehr oft auch gasförmiges Chlor oder Chlorwasser an.

Dies geschieht namentlich in der Papierfabrikation, wo man entweder schon die Lumpen, Holzstoff, Stroh etc., häufiger den Halbstoff bleicht.

Derselbe wird in geeigneten Kammern in 5—6 über einander liegenden durchlöcherten Etagen ausgebreitet und das Chlor hineingeleitet, welches aus der ersten in eine zweite Kammer tritt, in welcher Halbstoff für das Bleichen vorbereitet wird. Der gebleichte Stoff wird mit Wasser ausgewaschen und mit Soda und Antichlor behandelt, damit das Chlor vollständig beseitigt wird.

Bisweilen wird der Halbstoff auch mit Chlorkalklösung gebleicht, indem man ihn mit der Lösung digerirt und durch Zusatz von Säuren das Chlor frei macht.

Um die zerstörende Wirkung der Säuren zu vermeiden, zersetzt man auch den Chlorkalk mit Zinkvitriol oder Chlorzink.

Man kann zum Bleichen von Pflanzenfasern auch übermangansaures Kali oder Natron anwenden.

Ein sehr gutes Bleichmittel ist auch Wasserstoffsuperoxyd, weil es keine nachtheilig wirkenden Stoffe in der gebleichten Substanz zurücklässt.

Von anderen Bleichmitteln verdient Aetzammoniak mit Terpentinöl Beachtung. Dies empfiehlt sich besonders zur Anwendung auf Wäsche, welche nach sorgfältigem Waschen und Spülen in Wasser gebracht wird, in welches man eine stark zusammengeschüttelte Mischung von gleichen Theilen Terpentinöl und Salmiakgeist gebracht hat.

Thierische Fasern, speciell Wolle und Seide, ertragen nicht die Behandlung mit alkalischen Laugen und Chlor und werden daher meist mit Seife, Soda, Ammoniak gereinigt und mit schwefliger Säure gebleicht. Dieselbe geht mit den gefärbten Substanzen farblose Verbindungen ein, welche aber leicht zersetzbar sind, so dass die gebleichten Stoffe sich allmählich wieder färben.

Wolle wird zuerst durch Waschen mit Wasser und schwach alkalischen Flüssigkeiten (gefautem Harn, welcher durch seinen Gehalt an kohlen-saurem Ammoniak wirkt), Sodalösung mit Seife, auch wohl schwache Aetznatronlösung entschweisst.

Kuh-, Ross- und Kälberhaare werden in ähnlicher Weise wie Wolle gebleicht.

Elfenbein wird in eine Mischung von 1 Theil Terpentinöl und 3 Theilen Alkohol, welcher einige Tage in der Sonne gestanden hat, gebleicht.

Oele und Fette etc. siehe dort.

(42.) **Bleichen der wollenen Gewebe.**

Der Bleichprocess der wollenen Gewebe besteht in 2 Hauptoperationen: 1. das Reinigen und 2. das Bleichen der Stoffe.

1. Reinigen.

Wie wir bereits mitgetheilt haben, wird das Reinigen in eigens zu diesem Zweck construirten Reinigungs-Apparaten mittels Seife und Soda vorgenommen. Es dürfen indessen die gewebten wollenen Stoffe nicht, wie die baumwollenen, in losen Falten in den Reinigungs-Apparat gebracht werden, sie müssen vielmehr ausgespannt sein, da sie sich sonst ungleichförmig zusammenziehen und dadurch sehr an Schönheit verlieren würden.

Nachdem also die vollkommene Reinigung der Zeuge (siehe Hauptartikel) stattgefunden hat, geht man zur zweiten Operation.

2. Bleichen.

Dieses geschieht vielfach mit schwefliger Säure. Das Gas hat eine ganz andere Wirkung als das Chlor, denn statt die Farbe zu zerstören oder so umzuwandeln, dass sie durch Waschen aus dem

Zeuge entfernt werden kann, bildet die schweflige Säure eine völlig permanente Verbindung, die auf der Faser befestigt bleibt.

Um eine Wiederholung unseres Hauptartikels zu vermeiden, sei hierbei bemerkt, dass zum ersten Bad auf 40 Stücke Zeug von 20—24 m Länge 12 kg krystallisirte Soda und 6 kg Kernseife auf 700—800 kg Wasser nöthig ist.

Zum zweiten Bade wird reines Wasser von ca. 40° C. angewendet. Dem dritten Bade, welches dem ersten ähnlich ist, setzt man 250 g frische Soda zu. Die vierte Operation, das Schwefeln, wird 24 Stunden lang fortgesetzt, indem man auf 40 Stück Zeug 12 kg Schwefel verbrennt. Nun folgt die fünfte Operation und zwar ein dreimaliges Bad, welches 15 kg Soda und 800 kg Wasser enthält. Temperatur 50°. Hierauf folgt sechstens ein nochmaliges Schwefeln wie unter Nr. 4: 12 kg Schwefel, siebentens eine Wiederholung des Bades Nr. 5: 15 kg Soda und 800 kg Wasser; achtens zweimaliges Auswaschen mit 30° heissem Wasser; neuntens zwölfstündige Schwefelung; zehntens gründliche Auswaschung mit Wasser, wonach die elfte Operation, das Bläuen mit Indigo erfolgt.

(Vergl. „Deutsche Musterztg.“ Jg. 8.)

(43.)

Bleichen der Toilettenschwämme.

Zum Toilettengebrauch nimmt man weiche, zarte Schwämme, wäscht selbe einige Male mit heissem Wasser und bringt sie vollständig ausgedrückt in eine Auflösung von 900 g Wasser und 100 g Salzsäure, in welcher man sie so lange liegen lässt, bis das Entweichen der Kohlensäure aufgehört hat.

Hierauf spült man sie in Wasser, legt sie in ein Bad von 900 g Wasser, 50 g Salzsäure und 60 g unterschwefligsaures Natrium. Das Gefäß wird bedeckt und die Schwämme nochmals mit Wasser ausgewaschen.

(44.)

Bleichen der Kattune.

Für 50 kg.

Die Kattune werden zunächst 5—6 Stunden lang in einer Lauge, die aus 2 kg kaustischer Soda und 50 kg Wasser besteht, gekocht, gespült, ausgerungen und dann in ein Bleichbad, welches aus 2,5 kg Chlorkalk von 100° und 70 kg Wasser besteht, gebracht, worin die Kattune ca. 12 Stunden lang liegen bleiben. Hierauf werden 500 g englische Schwefelsäure zugesetzt. Nachdem die Kattune eine Stunde darin gelegen haben, werden sie gespült und getrocknet.

(45.)

Bleichen der Leinenstoffe.

Nach Pielhenké.

Die zum Bleichen bestimmten Garne oder Stoffe werden in einem Kessel gekocht; zu diesem Zwecke giebt man auf je 12,5 kg

Waare in ein Bad von 125 g calcinirte Soda und 15 kg Wasser, lässt 2 Stunden kochen, worauf man dieselbe herausnimmt und in fließendem Wasser gut auswäscht; hierauf kocht man nochmals in einem Bade von 125 g calcinirte Soda und 15 kg Wasser. Nach 2 Stunden wird die Waare in ein Bad von 250 g Chlorkalk und 125 kg Wasser gebracht und dann mit einer Seifenbrühe ausgewaschen.

(46.)

Bleichen der Baumwolle.

Die Baumwolle wird in Waschmaschinen gewaschen; hierauf wird sie in einem Hochdruckkessel ca. 6 Stunden mit Zusatz von Kalkmilch gekocht, worauf sie über Nacht in ein salzsaures Bad von 3° Bé. gebracht wird.

Sodann spült man sie ab und kocht sie nochmals 4 Stunden lang im Hochdruckkessel mit einer Sodalösung von 5° Bé., nachdem sie von der Sodalösung befreit ist, bringt man sie ca. 6 Stunden lang in ein völlig klares, stärkefreies Chlorkalkbad von 4° Bé. Man bringt die Waare nun ca. 15–20 Minuten in ein Salzsäurebad von 3° Bé. und spült hierauf die Waare mit Wasser ab.

(47.)

Bleichen der Baumwolle.

Nach Frohnheiser.

2,5 kg calcinirte Soda und 1,5 kg Chlorkalk werden einzeln mit Wasser eingerührt und zusammengegossen. Man lässt absetzen und klären und kocht in der klaren Flüssigkeit 100 kg Baumwollengarn 8 Stunden lang und spült gut mit Wasser. Sodann rührt man 5 kg Chlorkalk mit Wasser an, setzt 0,750 g Schwefelsäure zu und lässt das Garn 6–8 Stunden darin und hierauf einige Stunden in kaltem Wasserbade liegen, in welchem 2,5 kg Schwefelsäure zugesetzt worden sind, spült mit wärmerem Wasser ab und legt es dann 3–4 Stunden in eine Lösung von 1,5 kg Pottasche und 20 kg Wasser, wäscht aus, centrifugirt und trocknet es.

Bleichen der Oele und Fette.

(48.)

Bleichen des Palmöls.

Fast in allen Seifenfabriken ist die sogenannte chemische Bleiche das Engelhardt'sche Verfahren*) eingeführt.

Das zu bleichende Palmöl wird in einen eisernen Kessel gebracht, auf 50° R. erwärmt und über Nacht darin stehen gelassen, damit sich die meisten Unreinigkeiten etc. absetzen können.

Den andern Tag schöpft man das klar abgesetzte Oel vorsichtig in ein reines Fass von weichem Holz oder mit Blei ausgeschlagen,

*) Vergleiche Engelhardt's Handbuch „Seifenfabrikation“.

und lässt es darin im Sommer auf 30°, im Winter auf 33° R. abkühlen.

Nebenbei hat man die Bleichflüssigkeit in Bereitschaft gestellt. Dieselbe wird hergestellt, indem man, auf 1000 kg zu bleichendes Oel gerechnet, 15 kg doppeltchromsaures Kali in 45 kg kochendem Wasser löst, und wenn die Lösung, welche, kalt gewogen, 22° Bé. wiegt, erfolgt ist, 60 kg rauchende Salzsäure von 22° Bé. hinzu gibt und diese Mischung in das Oel fliessen lässt, wobei ununterbrochen tüchtig gekrückt wird.

Das Oel nimmt infolge der reducirenden Wirkung der Salzsäure auf das Chromsalz im Anfang eine dunkelgrüne Farbe an, bei fortgesetztem Durchkrücken scheidet sich das Chromoxyd nach und nach vollständig aus; das Oel wird heller und heller, bis es schliesslich gelblichweiss wird und nur mit kochendem Wasser ausgewaschen zu werden braucht. Das Auswaschen geschieht dadurch, dass man, nachdem das Oel ca. 15 Minuten ruhig gestanden hat, das kochende Wasser 15—20 % mittels einer Giesskanne über das Oel giesst. Das Wasser reisst die noch etwa im Oel enthaltenen Spuren von Säure zu Boden und setzt sich als blaugrüne Flüssigkeit ab, so dass man ein reines, wasserfreies, gebleichtes Palmöl erhält, welches sich sehr weiss versiedet und Seifen mit angenehmem Veilchengeruche liefert.

Der Verlust an Wasser und Farbstoff beträgt bei diesem Verfahren ca. $1\frac{1}{2}$ %.

Das Bleichen des Palmöls mit Dampf ist sehr einfach. In der Nähe des Dampfkessels bringt man in freier Luft mehrere grosse, oben offene hölzerne Kufen an, welche auf Böcken stehen und nicht über 30 cm tief und unten am Boden mit kleinen Spiralföhrn versehen sind, die einestheils mit einem Dampfrohre, andernteils mit einem im Wassersammler (*retour d'eau*) führenden Rohre zusammenhängen. Diese Kufen werden bis 20 cm Höhe mit Wasser gefüllt, dann lässt man den Dampf hinzu und bringt, wenn das Wasser warm ist, so viel Palmöl darauf, dass es im geschmolzenen Zustande eine 5 cm dicke Schicht bildet.

Die Temperatur wird nun so lange auf 80° R. erhalten, bis das Oel durch den gemeinschaftlichen Einfluss von Luft und Licht gebleicht ist. Eine grössere Egalität der Temperatur wird erzielt, wenn man den Dampf durch zwei Röhrenleitungen in die Kufen führt, die an den entgegengesetzten Enden eintreten.

Durch leichte Bedeckung mit Glasfenstern lässt sich der Wärmeverlust vermindern, ohne die Wirkung zu beeinträchtigen. Zur Vollendung der Bleichung muss das Oel 2—3 Tage jedes Mal 10—12 Stunden lang erwärmt werden. Das Oel wird blassgelb, verseift sich aber weiss.

Dieses Bleichverfahren ist ebenfalls sehr gut, zumal man den überschüssigen Dampf ausnützen kann, nur ist es etwas zeitraubend.

Um den Bleichprocess möglichst zu beschleunigen, hat man verschiedene Verfahren zur Anwendung gebracht, da diese aber in

der Praxis nicht ausführbar sind, übergehen wir dieselben und wenden uns dem neuesten Bleichverfahren mittels des Körting'schen Dampfstrahl-Luftsauge-Apparates zu.

Genannter Apparat, von den Herren Gehr. Körting in Hannover erfunden, wird gegenwärtig in allen Seifenfabriken, wo Dampfbetrieb vorhanden ist, zum Bleichen des Palmöls angewendet.

Ein geschlossenes Gefäss wird mit Oel gefüllt, mit einem Dampfrohr erwärmt und nun mit Hülfe des Dampfstrahl-Luftsauge-Apparates, welcher vermittelt einer Dampfspindel in seiner Wirkung genau regulirt werden kann, atmosphärische Luft durch ein Rohr durch das Oel hindurchgesogen.

Wenn die atmosphärische Luft in geeigneter Weise erwärmt wird, ist die Wirkung eine stärkere.

Die Anwärmung lässt sich in einem Körting'schen Vorwärmer vortheilhafter bewirken. Derselbe besteht aus einem Bündel sehr enger Kupferröhren, welche vom Abdampf der Maschine oder von frischem directen Dampfe umgeben sind und durch welche die anzuwärmende Luft passirt.

Die Dauer der Operation und die Höhe der Anwärmung der Luft ist je nach der Qualität des Oeles verschieden.

Die Resultate, welche mit diesem einfachen, wenig kostspieligen und sehr leicht zu handhabenden Apparate erzielt werden, sind ausgezeichnete zu nennen, denn das Palmöl wird vollständig entfärbt. — Lagospalmöl ist auf diese Weise in ca. 3 Stunden gebleicht. Die geringeren Handelssorten, wie Liverpooler etc. werden durch den Körting'schen Apparat zwar ebenfalls schön gebleicht, doch währt die Operation 5—6 Stunden.

(49.) **Bleichen des Leinöls und anderer Pflanzenöle.**

A. Engelhardt empfiehlt als beste Methode, Leinöl zu bleichen, folgendes Verfahren.

Das zu bleichende Leinöl wird auf ca. 50° R. erwärmt, dann giebt man unter fortwährendem Durchkrücken 3 — 4 % 30 bis 33 grädige Pottaschelauge hinzu und deckt das Gefäss zu, damit sich das Oel absetzen kann. In ca. 10—12 Stunden schöpft man zuerst den an der Oberfläche befindlichen Seifenschaum, welchen man zu dunklen Seifen verwendet, ab und dann das hellabgesetzte Oel, welches man zu hellen Schmierseifen oder zu hellen Riegelseifen verarbeitet. Das Leinöl verscift sich am besten und leichtesten mit concentrirten Pottaschelangen von 20—23° Bé.

Ausser zur Seifenfabrikation findet Leinöl zur Firnissfabrikation grosse Verwendung.

(50.) **Zum Reinigen von Fetten und Oelen**

liess sich Hagemann in Deutschland folgendes Verfahren patentiren: Man feuchtet Krystallsodastücke mässig an und rührt sie in das auf 80° C. erwärmte Fett oder Oel. Die Soda zergeht in ihrem

Krystallwasser und kommt in diesem hochconcentrirten Zustande zur Wirkung. Es bilden sich, wenn man die Mischung der Ruhe überlässt, in kurzer Zeit drei Schichten: 1. eine obere aus Oel, 2. eine mittlere aus Seife und 3. eine untere aus Lauge. Man zieht die obere klare Schicht ab und reinigt sie weiter durch Waschen mit Wasser. Dieses Verfahren hat vor dem bisher gebrauchten den Vortheil, dass sich nicht, wie bei der Anwendung verdünnter Alkalicarbonat-Lösungen eine Emulsion bildet. Um ein Fett oder Oel auch geruchlos zu machen, wird es mit einem circulirenden Strome eines indifferenten Gases Kohlensäure, Stickstoff oder Wasserstoff behandelt, welcher immer wieder dadurch gereinigt wird, dass er vor dem Eintreten in das Fett einen mit Thierkohle gefüllten Behälter passirt. („Rundschau.“)

(51.) **Reinigung mineralischen Tropföles** von Dr. P. Schoop in Riga.

Das Tropföl wird einfach filtrirt, und zwar nimmt man Sagespähne hierzu. Man kann es auch durch Putzwolle — Baumwollabfall — filtriren. Wenn das Oel trübe durchgeht, lässt man dasselbe 12 — 24 Stunden vor der Filtration bei 50° C. stehen. Ist das Oel dunkel und soll hell verwendet werden, so muss dasselbe mit Schwefelsäure und Soda gereinigt werden, d. h. dasselbe wird mit 1 — 2 % seines Gewichtes Englischer Schwefelsäure verrührt, $\frac{3}{4}$ Stunden stehen gelassen, dann mit Wasser, nachher mit Soda-Lösung, von welcher man indessen nur so viel zusetzt, als zur Neutralisation erforderlich ist, und zuletzt wieder mit Wasser gewaschen. (Wiek's „Gewerbe-Zeitung“.)

(52.) **Bleichen des Talges.**

Es kommt bisweilen vor, dass dem Schmelzen des Rohtalges — namentlich wenn Säure mit verwendet wird — nicht die erforderliche Sorgfalt zugewandt wird und dass der geschmolzene Talg ein graues und schmutziges Aussehen erhält. Da nun aber ein reiner weisser Talg gesuchter ist und besser bezahlt wird, so bedarf derselbe einer Reinigung resp. Entfärlung.

Die frühere Methode der Reinigung des geschmolzenen Talges bestand darin, dass man denselben unter Zusatz von Wasser, Kochsalz und Alaun einige Stunden lang durchsieden liess, wobei man den aufstossenden Schaum mit einem Schaumlöffel abnahm.

Diese Reinigung oder Läuterung ist in den meisten Fällen hinreichend, zumal wenn es sich nur um unreinen Talg handelt. Ist hingegen der Talg durch Anwendung von Säure und Schmelzen in einem eisernen Kessel grau oder in einem kupfernen Kessel grün geworden, oder ist der Talg alt und ranzig etc., so ist auch die angegebene Methode „Läuterung“ ganz zwecklos.

Ein sehr einfaches aber praktisches Verfahren, den Talg zu bleichen und zu entsäuren, hat Alwin Engelhardt erunden.

und in der Praxis eingeführt. Es besteht darin, dass man den Talg bis auf 50° R erwärmt und dann je nach seiner Beschaffenheit auf je 100 kg geschmolzenen Talg 4 — 6 kg 33 — 35 grädige Aetznatronlauge und 2—3 kg Kochsalz unter Durchkrücken hinzugiebt und warm zugedeckt darin absetzen lässt.

Der Talg wird schneeweiss, während der abgesetzte Satz eine braune Farbe angenommen hat und eine Art Verseifung ist, welche man zu dunklen Seifen verwendet.

(53.) **Bleichen und Reinigen des Knochenfettes.**

Je nach den verschiedenen Gewinnungsmethoden kommt das Knochenfett meist in dunkler Farbe und mit unangenehmem Geruch im Handel vor und enthält ausser Wasser noch viele Unreinigkeiten, als Leimsubstanz, phosphorsauren Kalk etc.

Um das Knochenfett von diesen Unreinigkeiten zu befreien und für die Seifenfabrikation brauchbarer zu machen, hat Alwin Engelhardt ein Bleichverfahren gefunden, nach welchem man die besten Resultate erhält.

Man bringt das Knochenfett in einen reinen eisernen Kessel, setzt das gleiche Gewicht Salzwasser von 15° Bé. hinzu und lässt es mittels Dampf oder Kesselfeuer ca. 3 — 4 Stunden lang durchsieden, wonach man es der nächtlichen Ruhe überlässt.

Am andern Tage wird das klar abgesetzte Fett in ein reines Fass von weichem Holz gebracht und auf 30 — 33° R. herabgekrückt. Inzwischen hat man die Bleichflüssigkeit in Bereitschaft gestellt. Diese Bleichflüssigkeit wird bereitet, indem man, auf je 100 kg zu bleichendes Knochenfett gerechnet, $\frac{1}{2}$ kg doppeltchromsaures Kali in $1\frac{1}{2}$ kg kochendem Wasser löst, dieser Lösung 2 kg rauchende 22 grädige Salzsäure zumischt und diese Mischung unter fortwährendem Krücken dem Fett in dünnem Strahle zugiebt. Zuerst wird das Fett dunkelgrün, dann immer heller und heller, bis es schliesslich hellgrün wird und die abgesetzte Probe auf das Glas gebracht hellgelb erscheint.

Nachdem man das Knochenfett ca. $\frac{1}{2}$ Stunde hat stehen lassen, damit sich die Bleichflüssigkeit absetzen kann, wäscht man dasselbe mit kochendem Wasser aus. Diese Manipulation geschieht dadurch, dass man mittels einer Giesskanne 15 — 20 kg kochendes Wasser, pro 100 kg Fett gerechnet, darüber giesst, ohne dabei zu krücken.

Das Fett bleibt über Nacht im Kessel stehen und kann alsdann zur Seifenfabrikation vorthellhaft verwendet werden.

Am leichtesten verseift sich das Knochenfett mit 12—15 grädiger Lauge. Reines Knochenfett giebt 148 — 150 kg Ausbeute pro 100 kg Ansatz.

(54.) **Reinigen und Entwässern von Fetten und Oelen.**

Die zum Reinigen des Oeles dienende Alkalicarbonatlösung wendet man in hochconcentrirtem Zustande an, indem man mässig

angefeuchtete Stücke von Krystallsoda mit dem Oele bei etwa 80° C. verrührt, wobei die Soda in ihrem Krystallwasser schmilzt. Ueberlässt man das Gemisch der Ruhe, so bilden sich in kurzer Zeit drei scharf von einander gesonderte Schichten; die obere besteht aus Oel, die mittlere aus Seife, die untere aus Lauge. Eine Emulsionsschicht dagegen, wie sie bei Anwendung von verdünnten Alkalicarbonatlösungen auftritt, bildet sich nicht. Man hat daher weniger Verlust an Oel. Um das nach der Reinigung gewaschene Oel geruchfrei zu erhalten, wird es mit einem circulirenden Strome eines indifferenten Gases (Kohlensäure, Stickstoff oder Wasserstoff) behandelt, welcher durch Passiren eines mit Thierkohle gefüllten Behälters immer wieder gereinigt wird. (D. R.-P. 50,944 vom 26. März 1889. Otto Christian Hagemann, London.) („Chem.-Ztg.“)

(55.) **Reinigung des Glycerins.**

Joseph Brunner schreibt in der „Monde pharmaceutique“: Bekanntlich bestehen die Verunreinigungen des rohen Handelsglycerins aus stickstoffhaltigen Körpern und in Wasser löslichen fetten Säuren (Essigsäure, Buttersäure, Caprilsäure u. s. w.), die von den verwendeten Knochenfetten und ranzigen Oelen herrühren. Das vom Verfasser vorgeschlagene Reinigungsverfahren ist auf die Eigenschaft des Zinkoxyds, sich mit diesen Körpern zu verbinden und unlösliche Verbindungen zu erzeugen, begründet. Der Verfasser verfährt folgenderweise. Zu 1000 Theilen rohen Glycerin giebt man 80 Theile wasserfreies Zinksulfat, erwärmt, lässt dann abkühlen und fügt 27 Theile Aetzkalk in Pulverform hinzu, worauf unter Druck filtrirt wird. Das entstandene Zinkoxydhydrat verbindet sich mit der braunen Farbsubstanz und bildet eine unlösliche Lache und unlösliche basische Salze mit den fetten Säuren. Das in Glycerin fast unlösliche Calciumsulfat wird sofort vollständig gefällt. Das im Glycerin zurückbleibende Zinkoxyd wird durch Schwefelwasserstoff entfernt. An Stelle von Zinksulfat können die Sulfate des Magnesiums, des Aluminiums, des Eisens und des Kupfers verwendet werden, und der Aetzkalk kann durch kohlen-saures Baryt ersetzt werden. („Pharmaz. Ztg.“)

(56.) **Oelgemälde aufzufrischen.**

Die häufig bei alten Oelgemälden eintretenden Risse entfernt man nach dem von Prof. v. Pettenkofer angegebenen Verfahren, indem man die Gemälde in einem verschlossenen Kasten einer Atmosphäre von Spiritusdampf aussetzt. Hierdurch werden die Risse wieder vereinigt. Das Nachdunkeln, d. h. das Schwarzwerden der weissen, hellen Stellen auf Oelgemälden beruht auf dem Uebergange des Bleiweisses in Schwefelblei. Diese dunklen Stellen werden

durch Ueberpinseln mit Wasserstoffsuperoxyd wieder weiss, in Folge Oxydation des Schwefelbleies zu schwefelsaurem Blei.

Fliegenschmutz wird zuvor durch vorsichtiges Abreiben mit lauem Regenwasser entfernt.

(57.) Verfahren zum Bleichen von Leim, Gelatine und Blotalbumin.

Zur Erzielung eines hellen Leims werden 100 kg erwärmter Leimgallerte mit je 1 kg Zinkstaub und Oxalsäure unter Umrühren einige Zeit erwärmt, wodurch vermieden wird, dass lösliche Zinkverbindungen das Fabrikat verunreinigen.

(58.) Beseitigung des Geruchs von denaturirtem Spiritus.

Der üble Geruch des zu gewerblichen Zwecken gebrauchten denaturirten Spiritus hat schon vielfach Klage der beteiligten Arbeiter laut werden lassen. Ein Berliner Fachblatt empfiehlt nun, solchem Spiritus einen geringen Zusatz von Weinsäure oder auch von Oxalsäure zu geben. Diese Säuren besitzen nämlich die Eigenschaft, das Verdunsten der Pyridinbasen, welche zum Denaturiren des Spiritus verwendet werden und den üblen Geruch erzeugen, zu verhindern. Wenn durch diese Anwendung auch nicht eine gänzliche Beseitigung des üblen Geruches eintritt, so wird derselbe doch so weit gemildert, dass die Arbeiter sich an ihn gewöhnen können, und er für dieselben fast unmerkbar wird.

(59.) Zur schnellen und sicheren Entfernung alter verhärteter und beschmutzter Oelfirnisse.

empfiehlt nach dem „B. Ind. GewbbL.“ Prof. Dr. M. v. Pettenkofer eine Mischung aus gleichen Theilen Copaiva- (namentlich Para-) Balsam und Aetzammoniak. Die Mischung ist anfänglich trüb, wird aber, namentlich wenn man sie etwas anwärmt, klar. Diese Verbindung besitzt die Eigenschaft, alle verhärteten Oele anzugreifen, wenn auch allmählich, und sie aufzulösen. Ganz ähnlich wie diese „Copaivaseife“ wirkt auch eine Mischung von gleichen Theilen Copaivabalsam und starkem Weingeist. Dieses Mittel greift den Oelfirnis noch schneller an. Der Copaivabalsam eignet sich weiter vorzüglich zur Verhütung des Wefens von Holz und hölzernen Gegenständen. Wenn man derartige Gegenstände (Tafeln, Bretter) mit Copaivabalsam tränkt, so verhütet man absolut das Werfen derselben in feuchter Luft; selbst bereits einestheils geworfene Gegenstände lassen sich durch Tränken der entgegengesetzten Seite wieder gerade richten.

Bleichmittel.

(60.)

Bleichsoda.

900 Gewichtstheile 60 proc. calcinirte Soda werden mit 100 Gewichtstheilen unterschwefligsaurem Natron innig vermischt.

750 Gewichtstheile 60 proc. calcinirte Soda, 120 Gewichtstheile unterschwefligsaures Natron, 25 Gewichtstheile Weinstein. Diese Körper werden pulverisirt und innig mit einander vermischt.

800 Gewichtstheile 60 proc. calcinirte Soda, 50 Gewichtstheile Borax, 50 Gewichtstheile unterschwefligsaures Natron.

(61.)

Bleichwasser.

100 Gewichtstheile unterschwefligsaures Natron werden in 600 Gewichtstheilen Wasser gelöst, und wenn dies geschehen, 100 Gewichtstheile Sprit hinzugegossen.

50 Gewichtstheile Weinsäure werden in 1200 Gewichtstheilen Wasser gelöst und 130 Gewichtstheile Sprit hinzugemischt.

(62.) **Bleichflüssigkeit mittels ozonisirten Terpentinöls.**

Man stellt vermittelst Harzkaliseife eine wässrige Lösung des Terpentinöls her und oxydirt es in dieser Lösung durch Einwirkung des Sauerstoffs der atmosphärischen Luft oder des Wasserstoffsperoxyds. Das Terpentinöl geht dabei angeblich in „Terpentinperoxyd“, $C_{10}H_{14}O_4$ über. Zur Darstellung eines vom Erfinder „Ozonin“ benannten Präparates löst man 125 Theile Harz in 200 Theilen Terpentinöl und rührt in die Lösung eine Lösung von 22,5 Theilen Kalihydrat in 40 Theilen Wasser, sowie 90 Theile Wasserstoffsperoxyd ein. Die entstehende klare Gallerte wandelt sich im Licht schon nach 2—3 Tagen, im Dunkeln aber erst nach Wochen in eine dünne haltbare Flüssigkeit, das „Ozonin“, um. Eine Emulsion von 1 g desselben in 1 l Wasser wirkt kräftig bleichend auf Faserstoffe, Holz, Stroh, Kork, Papier, sowie Gummi und Seifenlösungen; das Ozonin wirkt auch in saurer Emulsion ebenso stark wie in alkalischer und eignet sich daher besonders zum Bleichen solcher Stoffe, welche durch Alkalien leiden. (D. R.-P. 52,205 vom 3. Oktober 1889. Ludwig Schreiner, Stuttgart.)

(63.)

Bleichöl.

Etwa 10 kg 100 proc. Chlorkalkes werden in 100 l kaltem Wasser aufgelöst. Alsdann mischt man ungefähr 20 l der klar gewordenen Lösung mit 100 kg dunklem schwersten Paraffinöl vom spec. Gewicht 0,905 bei 20° oder Theeröl, rührt diese Mischung tüchtig durch einander und lässt absetzen. Das noch etwas trübe

Oel wird abgezogen und zu 25—30 Theilen mit 50—75 Theilen schwerstem destillirten Harzöl (sogen. Mittelöl) gemischt. Die damit behandelten Faserstoffe erfordern angeblich zum eigentlichen Bleichen viel weniger Zeit und Chemikalien als sonst. (D. R.-P. 52505 vom 19. November 1889. Firma Heinrich Ermisch, Burg-Magdeburg.)

(64.)

Bleichpulver.

50 g pulverisirter Borax (borsaures Natron), 45 g calcinirte Soda (kohlensaures Natron) und 5 g unterschwefligsaures Natron (pulverisirt) werden durch Mischen gut mit einander vereinigt.

Dieses Waschmittel wird beim Gebrauch in 1000 g heissem Wasser gelöst und die Wäsche, nachdem sie mit Seife gewaschen, damit gespült: es wirkt bleichend und ist zu empfehlen.

(65.) Anwendung der künstlichen Kieselsäure als Entfärbungsmittel für Rohnaphtha, Paraffin etc.

Ueber den Werth der Entfärbungsmittel mineralischen Ursprunges in Verwendung derselben in der Grossindustrie mögen nachstehende in der Praxis durchgeführten Versuche ein Wegweiser sein und sollen dieselben namentlich den Nachweis erbringen, dass gewisse Operationen, welche bei Laboratoriumsversuchen überraschende Resultate liefern, sich in der Grossindustrie als undurchführbar erweisen.

Als seinerzeitiger Leiter der Ceresinfabrik in Elbeteinitz, hatte ich die unangenehme Aufgabe, eine Menge Bleichversuche von Erfindern, welche sich an den damaligen Besitzer der Fabrik, Herrn Ritter von Ofenheim, herandrängten, durchzuführen, und zwar nicht in kleinem Maassstabe, sondern im Grossen. Der Eigener scheute auch keine Kosten für Anschaffung eigens construirter Apparate, welche dann schliesslich überflüssigen Ballast bildeten oder zu couranten Zwecken umgestaltet werden mussten. Das Finale war stets, dass sich bei Anwendung der Bleichkohle die Calculation am billigsten stellte.

Die ersten Versuche machte ich mit kieselsaurer Magnesia, respective dem Meerschaum. — Es wurden mir von Wien grosse Quantitäten Meerschaum-Abfälle zugesandt und die praktischen Bleichversuche im Grossen eingeleitet. — Die vom Erfinder gemachten Laboratoriumsversuche waren allerdings sehr gelungen, es wurde Ozokerit ohne Anwendung von Säuren, lediglich durch mehrfache Filtration weiss gebleicht, aber die Praxis ergab eine derartig schlechte Ausbeute, dass an eine Anwendung dieser Methode nicht gedacht werden konnte. — Nicht allein, dass die für eine Fabrik benöthigte Quantität Bleichmaterial gar nicht zu schaffen gewesen wäre, so würden die Extractionsanlagen zur Wiedergewinnung des aufgesaugten Ceresins (etwa 50 Procent) einen kolossalen Raum erfordert haben. Die Zusicherungen des Erfinders, dass das

Bleichmaterial nach der Regenerirung stets gleiche Bleichkraft behielte, erwies sich als falsch — schon nach der zweiten Regenerirung war die Bleichkraft erschöpft.

Das zweite Bleichmaterial war Thonerdehydrat, ein Material, welches in Böhmen in einer Fabrik in Lissa in jedem Quantum zu haben gewesen wäre. Dieses Product war jedoch gegenüber der Bleichkohle aus den Blutlaugensalzfabriken zu theuer, und die Hindernisse bei der Anlage im Grossen beinahe ebenso schwierig als bei dem Magnesiumsilicat, da zur völligen Bleichung ebenfalls enorme Quantitäten angewendet werden mussten. Das Thonerdehydrat, frisch aus Bauxit gefällt, erwies sich noch als das beste Material. Trotz meines Widerstandes, diese Methode als unpraktisch und zu kostspielig im Grossen einzuführen, wurde diese Idee in Combination mit einer zweiten Methode dennoch von dem Fabrikseigner und dem Erfinder im Grossen durchgeführt, ich kann sagen glücklicherweise ohne mich, da ich zu dieser Zeit meine Stellung aufgab. Es wurden zur Herstellung des Hydrates eigene Apparate gebaut und zum Zwecke der Regenerirung Calciniröfen angelegt. Nach einem Jahre waren 40,000 Gulden verbaut und — kein Resultat erzielt. Nach dem Verschwinden des genialen Erfinders wurde ich neuerdings berufen und arbeitete auf die alte, heute noch immer bewährte Methode weiter.

Das bekannte Bleichpulver der Blutlaugensalzfabriken enthält etwa 30 Procent Eisenoxydoxydul, welches ein lästiger Ballast ist. Auch hier machte ich den Versuch im Grossen, durch Säuren das Oxydul in Oxyd zu verwandeln und letzteres dann auszufällen, was ganz gut gelang. Ich erhielt allerdings ein viel werthvolleres Bleichmaterial, welches in geringeren Quantitäten mit schönstem Erfolg arbeitete, aber es erwies die endgiltige Calculation das Resultat, dass die Oxydation mehr kostete als der Mehrverbrauch an Bleichkohle betrug.

Ich erwähne hier anderweitige Bleichmittel mineralischen Ursprunges, welche ich untersuchte, des gedrängten Raumes halber nicht, kann aber als Resultat meiner Erfahrungen nur bestätigen, dass die Bleichkohle bis heute unbestritten den Vorrang in der Kohlenwasserstoffbranche einnimmt und durch kein anderes Bleichmaterial praktisch ersetzt werden kann. Bei allen erwähnten Bleichmaterialien braucht die Bleichung respective Aufnahme der unreinen Residuen — auf die Flächenvertheilung —, eine andere wissenschaftlich begründete Ursache ist derzeit nicht bekannt. Für den Industriellen, welcher die Wahl zwischen derartigen Bleichmitteln zu treffen hat, handelt es sich vorwiegend um die Beantwortung der Fragen:

1) Welchen Vorteil bietet dieses oder jenes Material in Hinsicht auf die Bleichungscapacität.

2) Wie viel Procent zu bleibenden Materiales wird von dem Bleichmaterial aufgenommen und festgehalten.

3) Wie viel und durch welche kostspielige Mittel wird das festgehaltene Material, sei es durch Extraction oder Auskochen, wiedergewonnen und

4) Schliesslich wäre die dem jährlichen Umsatze entsprechende maschinelle Anlage und Dampfverbrauch sowohl der Bleichung als Alutionsmethode zu berechnen. Die laboratorischen Versuche bieten allerdings die theoretische Grundlage, aber die praktischen Ausführungen haben manchen Industriellen Zeit und Geld gekostet und oft bitter enttäuscht. („Oest. Chem. und Techn. Ztg.“)

(66.)

Mineralöl als Bleichhilfsmittel.

In den meisten Fällen erfolgt das künstliche Bleichen der Pflanzenfaserstoffe mit Chlorkalklösung, der man behufs Chlor-entwicklung Schwefel- oder Salzsäure zusetzt, nachdem man die Stoffe vorher zur Entfernung der inkrustirenden Substanzen einem Kochprocess mit Natron- oder Kalklauge unterworfen hat. Wie Dr. Frank-Charlottenburg in einer vor Kurzem in Berlin abgehaltenen Versammlung der Zellstoff-Fabrikanten mittheilte, setzt man in neuerer Zeit in England den Kochlauge vielfach schwere Mineralöle mit dem Siedepunkt von etwa 300°, Entzündungspunkt 145° C. zu, welche man bei der Destillation bituminöser Schiefer erhält, und erzielt dadurch beim Bleichen eine wesentliche Ersparniss von Chlorkalk. Die Wirkung der Oele auf die Faser soll nach Franks Ansicht darauf beruhen, dass die Inkrustationen (Pflanzenwachs und ähnliche Stoffe, welche die Pflanzenfaser einhüllen und mit anhängenden, zum Theil lackartigen Farbstoffen verkleben) aufgeweicht und in Lösung oder doch wenigstens in Emulsion gebracht werden, so dass die alkalischen Kochlauge kräftiger einwirken können, eine Erklärung, für welche der Umstand spricht, dass die an Pflanzenwachs besonders reiche Espartofaser den höchsten Oelzusatz bedarf. Die Richtigkeit dieser Auffassung vorausgesetzt, scheint die Verwendung des Oeles als Zusatz zu den Kochlauge bei der in Deutschland üblichen Kochweise noch mehr zu empfehlen zu sein, als für die englische, da hier weit mehr wie dort Kalklauge zur Anwendung gelangen und die beim Kochen gebildeten Kalkseifen weder in der Lauge selbst, noch in Wasser löslich sind; die Oele würden die auf der Faser sich ablagernden Kalkseifen lösen und damit das Chlor besser zur Wirkung kommen lassen.

Bezüglich der Oelmengen, welche für die verschiedenen Pflanzenfaserarten nöthig sind, wird angegeben, dass in England verwendet werden für 1000 kg Sackleinen und groben Lumpen 7—9 l, gefärbte Baumwollenzlumpen 7 l, weisse Lumpen 4,5 l, Esparto 14—18 l Oel. Kattun- und Leinenbleicher in Manchester wenden für 1000 kg grauen Nessel 4,5 l und grau Leinen 9 l Oel an. Manche sollen sogar den Oelzusatz bis auf 4—5 l für je 100 l im Kocher befindlichen Wassers steigern. — Der Bezug

des Bleichöles kann durch G. M. Bauer in London E. C. 16 Mark Lane erfolgen, welcher dasselbe in Fässern von 180 l frei Hamburg zu einem Preise von 12—13 Pf. pro l in den Handel bringt. (Näheres s. „Papier-Zeitung“ 1889, S. 337.) (E. E.)

(67.) **Entfärbungsmittel für Paraffin.**

Als Entfärbungsmittel für Paraffin scheint nach „Dingler's Journal“ fein gemahlener Thon alle früher benutzten Substanzen zu übertreffen. Der weisse Thon gewisser Gruben wird zunächst getrocknet, dann höchst fein gemahlen und gesiebt und schliesslich allmählich bis auf 400° erhitzt. Während des Erkaltes vermischst man dann, während der Thon noch mindestens 300° C. heiss ist, das zu entfärbende Paraffin mit demselben. Das Verfahren ist bei dem niedrigen Preise des Thones billiger als jedes andre und gestattet ferner, dem benutzten Thon auch die letzten Reste von Paraffin ziemlich einfach, z. B. durch Destillation, zu entziehen.

(68.) **Ozonin.**

Ozonin nennt C. Schreiber ein von ihm, zum Zwecke der Verwendung als Bleichflüssigkeit, hergestelltes ozonirtes Terpenöl. Zur Darstellung des, übrigens patentirten, Präparates löst man 125 Theile Harz in 200 Theilen Terpenöl und rührt darauf eine Lösung von 22,5 Theilen Kalihydrat in 40 Theilen Wasser, sowie 90 Theilen Wasserstoffsuperoxyd ein. Die entstehende klare Gallerte wandelt sich im Licht schon nach 2—3 Tagen, im Dunkeln aber erst nach Wochen in eine dünne, haltbare Flüssigkeit, das „Ozonin“, um. Eine Emulsion von 1 g desselben in 1 l Wasser wirkt kräftig bleichend auf Faserstoffe, Holz, Stroh, Kork, Papier; das Ozonin wirkt auch in saurer Emulsion ebenso stark, wie in alkalischer und eignet sich daher besonders zum Bleichen solcher Stoffe, welche durch Alkalien leiden.

(„Ph. Cent. H.“)

Buchbinderei.

(69.) **Buchbindervergoldungen.**

Bevor zur eigentlichen Vergoldung geschritten werden kann, muss das Leder etc. erst vorbereitet werden. Zunächst ist es nöthig, dass man einen guten Pergamentleim und Eiweiss herstellt. Den ersteren erhält man, indem man einen Topf mit Wasser an's Feuer setzt, klein geschnittenes Pergament aus Schweinschaut, nicht aber aus Schaffellen zugiebt und so lange bei schwachem Feuer kochen lässt, bis die Lösung erfolgt ist und dieselbe eine klexige, leimige Substanz bildet.

Das erforderliche Eiweiss erhält man nach Reber dadurch, dass man dem Eiweiss, bevor man es zu Schnee schlägt, pro Ei 3 Tropfen Salmiakgeist zusetzt.

(70.) **Appretirtes englisches und deutsches Leder.**

Wenn die Lederarbeiten recht sauber vergoldet werden sollen, so muss man mit aller Vorsicht zu Werke gehen, damit selbige weder an Sauberkeit noch an Werth verlieren.

Das Dessin wird bei mässiger Wärme aufgedruckt, mit Nussöl gerieben und mit ein wenig flüssigem Mehlkleister überzogen. Hierauf wäscht man mit dünnem Scheidewasser, trägt zweimal hinter einander mit einem Pinsel Eiweiss auf und vergoldet, nachdem man vorher die Stelle mit Nussöl wiederholt überzogen hat.

Bei der Vergoldung von Grün, Violett und Roth muss die Arbeit bei mässiger Wärme geschehen, bei Braun kann die Wärme eine höhere sein.

(71.) **Chagrin aus Schaffleder.**

Das Leder wird, nachdem es gefärbt ist, mit Wasser angefeuchtet, bis es davon durchdrungen ist; hierauf bleibt es liegen, bis es fast trocken ist. Sodann nimmt man eine Messingplatte, die mit den geeigneten Narben (Körnern) versehen ist, und presst lauwarm.

(72.) **Vergoldung auf Kalbleder.**

Nachdem man den Kalbledereinband gewaschen und gut getrocknet hat, so zeichnet man das Dessin auf und überzieht es einmal mit Mehlkleisterwasser, einmal mit Milch, einmal mit Pergamentleimauflösung und zwei- bis dreimal mit Eiweiss. Ehe man das Gold aufträgt, muss man es ölen, was indessen vorsichtig geschehen muss, um Flecke zu vermeiden, die nur schwer zu entfernen sind. Vor dem Druck muss man den Grund etwas anfeuchten, und beim Vergolden selbst müssen die Stempel sehr heiss zur Anwendung kommen.

(73.) **Vergoldung auf Kalbleder mittels der Presse.**

Nachdem Alles gehörig vorgerichtet ist, drückt man den eingerahmten Gegenstand mit dem kalten Stempel, überzieht sodann einmal mit Milch, dann zwei- bis dreimal mit Eiweiss. Bei dieser Vergoldung lässt man den Grund gut trocknen, damit sich die Schattirungen der Schilder etc. gut ablösen und reine scharfe Arbeit erhalten wird. Das Gold wird aufgelegt, ohne dass vorher geölt wird; das Aufdrücken des Goldes geschieht mittels Aufdrücken durch feine Baumwolle.

(74.) Vergoldung auf Sammet.

Der Sammet muss vor seiner Vergoldung mit Papier gefüttert werden, ohne welches sich das Gold sofort ablösen würde. Zur Befestigung des Papiers wendet man ohne Unterschied Pergamentleim oder flüssiges arabisches Gummi an. Nach richtiger Vorbereitung wird das Dessin mit den heissen Stempeln aufgetragen resp. aufgedrückt, hierauf bestreut man das Dessin ziemlich dick mit fein gepulvertem Gummigutt.

Hierauf nimmt man das Gold auf den Stempel, wendet ihn so heiss an, dass die rasch darüber geführte Hand die Hitze leicht vertragen kann, wobei der Druck so gleichmässig ausgeführt wird, dass man den Stempel beim Wiederaufheben völlig rein erhält.

(75.) Vergoldung auf Seide.

Geschieht auf dieselbe Weise wie beim Sammet.

Chocolade-Fabrikation.

Es liegt keineswegs in unserer Absicht, eine ausführliche Beschreibung zur Fabrikation der Chocolade zu bringen, denn dieses würde 1) wegen des beschränkten Raumes dieses Buches unmöglich sein, 2) würde das Buch, welches nur ein Receptbuch ist und sein soll, seinem eigentlichen Zwecke entzogen werden und 3) ist zum maschinellen Betrieb ein grosses Capital und eine grosse Einrichtung erforderlich.

Wir können uns daher nur kurz fassen und hoffen, damit den allgemeinen Wünschen zu entsprechen.

Die Chocolade wird aus dem Cacao (Kakao), der Frucht eines in Ecuador, Magdalena, Domingo, St. Lucia in Brasilien und in einigen mexikanischen Provinzen wachsenden Baumes (Cacaobaum) gewonnen.

Der Cacaobaum erreicht eine Höhe von 6—12 m, hat längliche zugespitzte, an der Basis abgerundete, ganzrandige Blätter und blüht das ganze Jahr über. Die Blüthen stehen seitlich zu mehreren, sind langgestielt und nach der Fünzfzahl gebaut. Die Früchte, welche des Jahres zweimal geerntet werden, sind 10—15 cm lang und 5—7 cm breit, in Form einer dicken Gurke nach oben verschmälert; aussen mit 10 erhabenen Längsleisten; frisch citronengelb, auch bis scharlachroth, getrocknet braun.

Das Fruchtgehäuse ist 4—5 mm dick, derbfleischig, die Scheidewände dünn, ebenfalls fleischig, die Fächer mit einem farblosen, weichen, schleimig-süssen Mark erfüllt, in welchem die Samen, 25—40 und mehr in 5 Längsseiten geordnet liegen. Nach der völligen Reife trennen sich die Scheidewände von dem Fruchtgehäuse und legen sich als harte Lappen zwischen die Reihen der Samen.

Die Samen-Cacaobohnen sind eiförmig, mehr oder wenig plattgedrückt, 12—20 mm lang, 6—10 mm breit, 1—1½ g schwer.

Die Cacaobohnen haben einen öligen, mehr oder weniger bitteren und herben, dabei angenehmen aromatischen Geschmack, der sich durch längeres Lagern verfeinert, der Geruch ist beim Erwärmen angenehm gewürzhaft.

Zur Zeit der Ernte, die wie bereits bemerkt, meist zwei- bis dreimal im Jahre vorgenommen wird, trennt man die Samen der Früchte, die Cacaobohnen, von der fleischigen Hülle, breitet sie am Tage auf sandigem Boden aus, schaufelt sie über Nacht auf Haufen oder in Gruben.

Hierbei tritt eine Art Gährung ein, durch welche die Bohnen ihre Keimfähigkeit verlieren, an Farbe braun werden, an Geschmack jedoch bedeutend gewinnen.

Diese so behandelten Bohnen bezeichnet man als gerottete; nach dem völligen Trocknen sind sie zum Versandt reif, wobei man wie mit dem Getreide verfährt und sie ohne Verpackung in dem unteren Schiffsraume anhäuft.

Der meiste Cacao wird zur Fabrikation von Chocolade verwendet und bildet die Verarbeitung des Cacaos zur Cacaomasse und zur Chocolade einen besonderen Industriezweig.

Um eine allen Ansprüchen genügende Cacaomasse zu erhalten, ist es vor allen Dingen nöthig, nur gesunde Bohnen zu verwenden, denselben ihren Wassergehalt zu nehmen, die Schalen und Häutchen zu entfernen, und den Kern so fein zu zerreiben, dass sich die Masse beim Kochen mit Wasser, ohne irgend welchen Bodensatz zurückzulassen, darin vertheilt erhält.

Zur Erreichung dieses Zieles ist eine sorgfältige Arbeit erforderlich, namentlich müssen die Bohnen von allen fremden Körpern, als Staub, Sand, Steine, Fasern etc., durch Sieben und Sortiren befreit werden.

Wenn dies geschehen ist, so kann zu der zweiten Operation, zu der des Röstens geschritten werden.

Zum Rösten der Cacaobohnen bedient man sich Trommeln von starkem Eisenblech, in Form den zum Brennen des Kaffees dienenden ähnlich, von verschiedener Grösse und Construction.

Die besten und gleichmässigsten Resultate erzielt man beim Kleinbetrieb mit Trommeln, welche durch eine Beschickung mit 200 kg Bohnen etwa $\frac{2}{3}$ gefüllt sind.

Den Mittelpunkt der Trommel nimmt eine eiserne Achse ein, deren beide Enden das Mauerwerk des Brennofens durchschneiden; an dem einen Ende ist eine Rädervorrichtung angebracht, welche entweder mit Hand- oder mit Dampftrieb in Bewegung gesetzt und dadurch den regelmässigen Umschwung der Trommel herbeiführt.

An der inneren Wandung der Trommel befinden sich vier bis zur Hälfte des Radius vorspringende Messer, welche das stete Vermengen der zu röstenden Bohnen bewirken; durch eine Längsspalte,

die mit einem in Falzen gleitenden Schieber versehen ist, werden die Bohnen eingeschüttet.

Man feuert mit Buchen- oder Tannenholz und lässt das Feuer mit heller Flamme brennen, bis der Wasserdampf durch die in dem Schieber befindliche Oeffnungen mit Geräusch auszuströmen beginnt, mässigt sodann das Feuer und fährt damit so lange fort, bis die Dampfentwicklung nur noch unbedeutend ist. Nach 1—1½ Stunden ist die Operation beendet, die Trommel wird entleert und mit frischen Bohnen beschickt.

Es sei hierbei bemerkt, dass der Cacao nicht so stark geröstet werden darf, wie der Kaffee, weil sonst sehr leicht das angenehme Aroma durch einen brenzlichen Geruch verdrängt wird und der Cacao auch an Geschmack verlieren würde.

Hierauf erfolgt das Schroten und Entschälen.

Diese Operation hat den Zweck, den gerösteten Cacao von der Schale und Samenhaut zu befreien. Hierzu bedient man sich einer Mühle, bezw. einer Walzenmaschine, welche den Bohnen einen leichten Druck giebt, so dass sie zerspringen und dabei sich in Kern und Schale sondern. Die Entfernung der Steine muss daher nach der Grösse der Bohnen genau geregelt werden, so dass möglichst wenig klarer Bruch entsteht, der sich nur schwierig von Schalen rein absondern lässt.

Ein unter der Mühle angebrachter Windfeger führt die Schalen und Häutechen fort; auch durch Werfen des geschrotenen Cacaos mit der Schaufel kann man bei einiger Hebung eine vollständige Trennung herbeiführen.

Nun folgt das Mahlen und Walzen.

Der auf vorbeschriebene Weise geröstete und von seiner Schale befreite Kern des Cacaos wird zunächst durch ein Walzwerk mit 2—3 Granitwalzen in ein grobes Pulver verwandelt, gelangt hierauf in eiserne, blank polirte Kessel mit ringförmig vertieftem Boden, die durch Wasserdampf bis zum Schmelzpunkt des Cacaofettes erhitzt sind. Der Dampf tritt in einen eisernen, den Kessel umschliessenden Mantel (Doppelkessel), an dessen Boden ein Abflussrohr für das condensirte Wasser befindlich ist. In jedem Kessel bewegen sich zwei eiserne 50—75 kg schwere, kegelförmige Läufer, deren untere Fläche genau der des Kesselbodens entspricht. Diese Läufer haben eine doppelte Bewegung, sie drehen sich um ihre eigene Achse und beschreiben gleichzeitig eine Kreisbahn um die Hauptachse des Kessels.

Man erhält in diesen Kesseln den Cacao als eine flüssige, ziemlich fein gemahlene Masse, welche nunmehr auf den sogenannten Feinwalzmaschinen fertig gemacht wird.

Hierzu dienen Maschinen von ähnlicher Construction wie die vorbeschriebenen, nur sind die Granitwalzen enger aneinander geschraubt. Diese Granitwalzen arbeiten gegen einander und nach 2—3maligem Durchwalzen (Mahlen) erhält man eine breiartige

Masse. Damit selbige während der Bearbeitung stets im geschmolzenen Zustande verbleibt, ist unter den Walzen eine Heizvorrichtung angebracht, meist ein Kasten von starkem Kupfer, in welchen heisser Wasserdampf geleitet wird.

Nachdem die Maschinen einige Zeit gearbeitet haben, wird durch die Reibung der Walzen so viel Wärme erzeugt, dass ein weiteres Hinzuleiten von Dampf unterbleiben kann. Man bringt nun die feingeriebene Masse in grosse Blechformen, welche an einem kühlen staubfreien Orte dem Erkalten überlassen bleibt.

Wenn man nach dem Erkalten die Wände der Form auseinander biegt, so springt die erstarrte Masse unter eigenthümlichem Geräusche ab; dieses Geräusch rührt von einer Reihenfolge electrischer Entladungen her; diese Erscheinung lässt sich besonders deutlich beim Ausformen grösserer Blöcke von reiner Cacaobutter beobachten, wobei nach jedem Druck auf die Wandung der Form ein anhaltendes Prasseln erfolgt. Die in solcher Weise zubereitete Cacaomasse wird theils unmittelbar mit einem Zusatze von Zucker genossen und bildet einen wichtigen Absatzartikel der Chocoladenfabriken, theils dient sie zur Darstellung des entölten Cacaos und der Chocoladen.

Der Cacao besteht, wie bereits bemerkt, fast zur Hälfte seines Gewichtes aus einem eigenthümlichen Fette, der Cacaobutter, welches unzweifelhaft viel zum Wohlgeschmack desselben beiträgt; in der Regel enthalten die besseren Cacaosorten den meisten Fettgehalt.

Bei dem häufigen Genusse des Cacaos kommt es jedoch sehr häufig vor, dass er infolge dieses hohen Fettgehaltes Störungen in der Verdauung hervorruft, so dass manchen Menschen der Genuss von Cacao nach längerer Zeit zuwider wird.

Um diesen Uebelstand zu beseitigen, entzieht man der feingemahlenen Masse durch gelindes Pressen einen Theil des Fettes; gewöhnlich presst man von 100 Theilen Masse ca. 25 Theile Butter ab und erhält so ein Product, welches alle Vorzüge des Cacaos besitzt, ohne irgend welche Beschwerden bei dem täglichen Genusse zu veranlassen.

Die Fabrikation der Chocolade, welche, wie bereits bemerkt, einen besonderen Industriezweig bildet, hat in den letzten 10 Jahren in maschineller Beziehung einen ganz bedeutenden Aufschwung genommen, doch kann es unsere Aufgabe hier nicht sein, ausführlich darüber zu berichten, wir wollen vielmehr mit wenig Worten den weiteren Verlauf der dabei nöthigen Arbeiten beschreiben. Die nächste Arbeit, die nun folgt, ist die Umwandlung der Cacaomasse in Chocolade. Hierzu dient zunächst die sogenannte Mischmaschine — in kleinen Fabriken auch Mischkessel genannt. Dieser Apparat besteht aus einem runden Trog von Granit, dessen Centrum kegelförmig aufsteigt und das untere Ende einer stehenden Welle aufzunehmen bestimmt ist.

In einer Entfernung von ungefähr 160 mm über dem unteren

Ende wird die stehende Welle rechtwinkelig von einer Achse durchschnitten, an deren Enden die aus Granit befindlichen Läufer sitzen; diese Läufer ähneln in der Form einem Brode.

Zwischen den Läufern sind an der stehenden Welle zwei sichelförmige, dicht über den Boden des Kessels streifende Messer in der Weise befestigt, dass das eine Messer die Krümmung nach dem Rande vom Mittelpunkte aus beherrscht, während das andre in umgekehrter Weise arbeitet.

In diesem Apparate wird nun die Cacaomasse mit der entsprechenden Menge Zucker innig vermischt, diese Mischung mittels einer Walzmaschine weiter verarbeitet, die warme weiche Masse in Klumpen von bestimmtem Gewicht getheilt, diese in Formen von blankem Weissblech gelegt und auf die Platte eines Tisches gesetzt, welche durch Räder mit wellenförmiger oder gezahnter Umkreisfläche in heftig schüttelnder oder schlagender Bewegung gehalten ist.

Durch diese Operation wird die Chocoladenmasse in der Form gleichmässig ausgebreitet, ohne dass sich Luftbläschen bilden können.

Die Masse zieht sich nach dem Erkalten zusammen und löst sich von selbst von den Wandungen der Form ab. Wenn die Chocolate erkaltet ist, muss sie eine völlig gleichartige, dichte, klingende, braune Masse bilden, deren Oberfläche mattglänzend, deren Bruchflächen während der kühleren Jahreszeit scharf sind und weder glänzende noch weisse Körnchen erkennen lassen.

Die Chocolate soll, wenn man sie in den Mund bringt, schnell zu einem Syrup zerfließen, wie auch nichts Rauhes, als feste Körnchen auf der Zunge fühlen lassen. Die billigeren Handelssorten entsprechen diesen Anforderungen nicht; während die besseren Marken angenehm bitterlich nach Cacao schmecken sollen, schmecken die billigeren Sorten meist nach Zucker, Gewürz und Mehl.

Fast jede Sorte Chocolate enthält 2—3%, oft 4—6% Stärkemehl; es geschieht dies hauptsächlich aus dem Grunde, weil das Publikum wünscht, dass die Chocolate beim Kochen mit Wasser oder Milch eine dicke Flüssigkeit geben soll, in welcher eine Trennung der einzelnen Theile nicht erfolgen darf.

Eine ganz reine Chocolate, ohne jedweden Zusatz von Stärkemehl hergestellt, liefert eine dünnflüssige, sich schnell klärende Mischung.

Eine Prüfung der Chocolate auf Stärkemehl dürfte schon aus diesem Grunde unzulässig sein und läuft den Anforderungen der Praxis entgegen.

Andererseits lässt sich aber sofort erkennen, ob eine Chocolate einen wesentlich höheren Gehalt, als den bezeichneten, an Stärkemehl hat, indem man 10 g in kleine Stückchen zerbrochene Chocolate mit 20 g kaltem Wasser übergiesst und die Mischung unter stetem Umrühren erhitzt, bis sie aufwallt und steigt. Bildet die

so erhaltene gekochte Chocolate im heissen Zustande eine gleichmässige, trübe, hellbraune, leichtflüssige Flüssigkeit und sammelt sich beim Erkalten über den sich am Boden des Gefässes abgelagerten unlöslichen Theilen eine gelbliche, klare, dünne Flüssigkeit, welche nach längerem Stehen von einem dünnen Fetthäutchen bedeckt wird, so ist die Chocolate als eine gute, nicht über 5% Stärkemehl enthaltene Waare zu betrachten.

Wenn die Chocolate einen grösseren Stärkemehlgehalt hat, liefert sie nach dieser Prüfung eine Mischung, welche nach dem Erkalten einen dünneren oder dickeren Kleister bildet und bei welcher eine Trennung in festen Satz und klare Flüssigkeit nicht erfolgt. Bringt man etwas Bodensatz auf ein weisses Papier und betrachtet man denselben unter der Lupe, so muss derselbe aus gleichmässigen, zarten, hellbraunen Flocken bestehen: grobe, holzige Theile, schwere, anders gefärbte Körper dürfen sich darin nicht vorfinden.

Wenn man das auf der Oberfläche befindliche, erstarrte Fetthäutchen abhebt und auf seinen Geschmack prüft, so muss sich dieser rein, angenehm und fettig zeigen, keineswegs aber einen Bei- oder Nachgeschmack zeigen. Selbst geringe Beimischungen anderer Fettarten, als: Schweinefett, Talg, Olivenöl etc., lassen sich ohne Schwierigkeit erkennen.

Diejenigen Chocodaden, welche als Genussmittel dienen sollen, werden mit fein gepulverten Gewürzen, als Zimmt, Nelken, Vanille etc., vermischt, während diejenigen Sorten, welche als Gesundheitschocodaden bezeichnet werden, nur aus Cacaomasse und Zucker bestehen.

Da wir in Vorstehendem die Chocodadenfabrikation im Allgemeinen beschrieben haben, so wollen wir nun eine Reihe von bestbewährten, in der Praxis erprobten Recepten und Verfahren folgen lassen.

Recepte und Vorschriften von Chocolate.

(76.)

Gewürzchocolate I.

2500 g	Cacaomasse,
2500 „	Zucker,
36 „	feingepulverter Zimmt,
19 „	„ „ Gewürznelken und
8 „	„ „ Kardamomen.

Die Cacaomasse wird bei mässiger Hitze fein gerieben, bis man eine dünnbreiige Masse erhält. Hierauf wird der zuvor fein gepulverte Zucker und das Gewürz hinzugemischt.

(77.)

Gewürzchocolade II.

4000 g Cacaomasse,	125 g gepulverter Zimmt,
130 „ Stärkemehl,	33 „ „ Kardamomen,
70 „ gepulverte Nelken.	6 „ Schwarzindianischer Balsam.
4000 „ Zucker,	

(78.)

Gewürzchocolade III.

2500 g Cacaomasse,	44 g Nelken,
2500 „ Zucker,	1 „ Citronenöl,
65 „ Zimmt,	8 „ Kardamomen.
4 „ Koriander,	

(79.)

Gewürzchocolade IV.

2500 g Cacaomasse,	110 g Zimmt,
2500 „ Zucker,	35 „ Gewürznelken,
5 „ Nelken,	4 „ Macis.

(80.)

Gewürzchocolade V.

2500 g Cacaomasse,	50 g Ceylonzimmt,
1800 „ Zucker,	50 „ Vanille mit Zucker angerieben,
2 „ Kardamomen,	1 „ Muskatblüthe.

(81.)

Leipziger Gewürzchocolade.

2500 g Cacaomasse,	200 g Zimmt,
3000 „ Zucker,	110 „ Nelken,
30 „ Kardamomen,	20 „ Gewürznelken.

82.

Wiener Gewürzchocolade.

2500 g Cacaomasse,	110 g Nelken,
2500 „ Zucker,	210 „ Zimmt,
20 „ Kardamomen,	25 „ Peruanischer Balsam mit Zucker verrieben.

83.

Spanische Gewürzchocolade.

2500 g Cacaomasse.	20 g Vanille mit Zucker angerieben,
2500 „ Zucker,	25 „ Gewürznelken,
42 „ Kardamomen,	58 „ Zimmt,
22 „ Macisblumen,	5 „ Cedroöl.

(84.)

Kölner Gewürzchocolade.

2500 g Cacaomasse,	80 g Zimmt,
2800 „ Zucker,	32 „ Gewürznelken.

(85.) **Vanillenchocolade.**

2500 g Cacaomasse,	30 g Vanille mit Zucker angerieben,
2500 „ Zucker,	25 „ Gewürznelken.

(86.) **Vanillenchocolade II.**

2500 g Cacaomasse,	80 g Zimmt,
2000 „ Zucker,	25 „ Vanille mit Zucker angerieben.

(87.) **Vanillenchocolade III.**

4000 g Cacaomasse,	150 g Zimmt,
2000 „ Zucker,	30 „ Vanille mit Zucker abgerieben.

(88.) **Vanillenchocolade IV.**

2500 g Cacaomasse,	15 g Vanille und
2500 „ Zucker,	15 „ Peruvianischer Balsam
85 „ Zimmt,	mit Zucker angerieben.

(89.) **Pariser Vanillenchocolade.**

2500 g Cacaomasse,	70 g Vanille,
2500 „ Zucker,	2 „ Ambra.

(90.) **Leipziger Vanillenchocolade.**

2500 g Cacaomasse,	34 g Vanille,
2500 „ Zucker,	2 „ Peruvianischer Balsam,
60 „ Zimmt,	10 „ Gewürznelken.

(91.) **Römische Vanillenchocolade.**

2000 g Cacaomasse,	25 g Vanille,
1500 „ Zucker,	16,5 „ Zimmtblüthen.

(92.) **Wiener Vanillenchocolade.**

3000 g Cacaomasse,	50 g Vanille,
1550 „ Zucker,	1 „ Ambra.

(93.) **Gesundheitschocolade.**

Mit diesem Namen bezeichnet man eine Chokolade, welche ohne allen Zusatz von Gewürz, also nur aus reinem Cacao und 50–100% Zucker hergestellt ist.

(94.) **Fleischextractchocolade.**

Man löst 200 g Fleischextract in gelinder Wärme in 200 g destillirtem Wasser und mischt hierzu 2500 g Cacaomasse.

(95.) **Isländische Mooschocolade.**

2500 g Cacaomasse,	1200 g isländisches Moos,
2500 „ Zucker,	10 „ Salep.

(96.) **Kaffeechocolade.**

2000 g Cacaomasse,	500 g Kaffeepulver.
2000 „ Zucker,	

(97.) **Suppenchocolade.****I.**

2500 g Cacaomasse,
2500 „ gewöhnlicher Kochzucker,
1000 „ hellbraun gerösteter Reis,
40 „ Zimmt,
2 „ Peruvianischer Balsam.

(98.) **II.**

2000 g Cacaomasse,
3000 „ gewöhnlicher Kochzucker,
1200 „ braungeröstetes Mehl,
2 „ Peruvianischer Balsam,
15 „ Nelken,
20 „ Zimmt.

(99.) **Wurmchocolade.**

2500 g Cacaomasse werden in einem eisernen
emailirten Kessel schwach angewärmt,
2500 „ Zucker und sodann
800 „ gestossener Wurmsamen hinzugerührt.

(100.) **Eisenchocolade.**

2500 g Cacaomasse,
2500 „ gewöhnlicher Zucker,
50 „ Eisenpulver,
10 „ Perubalsam,
5 „ Zimmtöl (ätherisches).

Conditorei.(101.) **Bereitung von Backpulver.****I.**

16 g Weinsteinsäure,	} werden
18 „ doppeltkohlensaures Natron,	
21 „ Pfeilwurzelmehl oder Reismehl,	
	vermischt.

(102.)

II.

30 g doppeltkohlensaures Natron,
50 „ Alaun,
5 „ doppeltkohlensaures Ammoniak,
40 „ Pfeilwurzelmehl oder Reismehl.

(103.)

Bereitung von Brust-Bonbons.

20 g Klatschrosen, 20 g Spitze Wegewarte, 21 g isländisches Moos, 10 g Althee. Diese Substanzen werden zerkleinert und in einem reinen eisernen emaillirten Gefässe mit 1 kg Wasser ca. $\frac{1}{2}$ Stunde lang gekocht. Nachdem die Abkochung etwas abgekühlt ist, wird sie ausgepresst und mit 950—1000 g Zucker zu Karamel eingekocht.

(104.)

Bereitung von Himbeer-Bonbons.

1 kg Zucker, 3 volle Esslöffel Himbeersaft werden mit dem 100 g Wasser bei schwachem Feuer zu Karamel eingekocht.

(105.)

Bereitung von Erdbeer-Bonbons.

1 kg Zucker wird mit dem Saft von 200 g frischen Erdbeeren und 100 g Wasser bei schwachem Feuer eingekocht.

(106.)

Bereitung von Rahm-Bonbons.

1 kg Zucker und 300 g frischer guter Rahm werden bei schwachem Feuer eingekocht und 2—3 Tropfen Zimmtöl zugesetzt.

(107.)

Bereitung von Kirschmarmelade.

10 kg weisse Kirschen, 2 kg schwarze Kirschen werden von den Kernen und Stielen befreit und mit 6 kg Zuckersyrup in einen emaillirten Kessel gebracht und unter häufigem Umrühren ca. 7 bis 8 Stunden lang gut gekocht.

(108.)

Bereitung von Oranzucker.

Man stellt einen Zuckerhut von 5 kg mit der Spitze in ein Gestell, so dass er nicht umfallen kann, dann löst man 70 g Weinsäure oder Citronensäure in 370 g frisch gepresstem Orangensaft und tropft diese Lösung nach und nach auf den Zuckerhut, bis derselbe von dem Saft vollständig bis zur Spitze durchdrungen ist, was man sehr leicht an der dunkleren Farbe erkennt.

(109.)

Bereitung von Pfefferminz-Pastillen.

1 kg gestossener und fein gesiebter Raffinadezucker wird mit Wasser zu einem dicken Brei angemacht, in ein verzinntes kupfernes Gefäss gebracht und über gelindem Feuer heiss gemacht, hierauf

rührt man 1—2 g Pfefferminzöl zu und giesst oder tropft vielmehr die Zuckermasse auf ein mit fettem Mandelöl bestrichenen Blech in runde Plätzchen aus.

Bereitung von Conserven.

(110.) **Chocoladenconserven.**

1 kg Zucker wird in einem Gefässe von emailirtem Eisen oder verzinnem Kupfer gekocht, dann reibt man 120 g Vanillechocolade. bringt diese in ein kleines Gefäss, schüttelt etwas von dem gekochten Zucker darauf, rührt beides unter einander und bringt die Mischung in das grössere Gefäss, worin sich der übrige Zucker befindet, welchen man umrührt und dann tablirt, was dadurch geschieht, dass man den Zucker mit dem hinteren Theil des Kochlöffels von der Seite der Kasserole, worin man kocht, los macht, andauernd unter den übrigen Zucker zieht und mit diesem umrührt.

Sobald sich auf dem Zucker eine Kruste ansetzt und sobald, wenn man den Kochlöffel mit dem Zucker in die Höhe hebt und diesen ablaufen lässt, keine Blasen mehr aufsteigen, ist die Masse gut und kann in Kapseln gegossen werden.

(111.) **Kirschenconserven.**

1 kg Zucker wird mit frischem Kirschsafte zu einem dicken Brei angerührt und wie bei Chocoladenconserven behandelt.

(112.) **Vanilleconserven.**

2 Schoten Vanille werden in kleine Stückchen zertheilt und mit 500 g kochendem Wasser übergossen. Das Gefäss wird gut verschlossen und über Nacht stehen gelassen. Den andern Tag wird der Inhalt durchgeseiht, mit 1 kg Zucker gekocht und tablirt.

(113.) **Orangenconserven.**

1 kg Zucker gekocht mit 2 Orangen, tablirt und wie oben verfahren.

(114.) **Pfefferminzconserven.**

1 kg Zucker wird mit etwas Wasser zu steifem Brei angerührt, 1 g Pfefferminzöl hinzugefügt und verfahren wie oben.

(115.) **Veilchenconserven.**

200 g Veilchenblätter werden, nachdem sie gereinigt sind, in eine Büchse gebracht und mit 500 g kochendem Wasser übergossen. die Büchse gut verschlossen über Nacht stehen gelassen und mit 1 kg Zucker gekocht.

(116.)

Geröstete Mandeln.

600 g Zucker und 250 g Wasser lässt man bei schwachem Feuer kochen, bis die Lösung grosse Faden zeigt. Hierauf werden 250 g ausgesuchte Mandeln hinzugefügt und unter beständigem Umrühren so lange auf dem Feuer gelassen, bis die Mandeln anfangen zu knacken, hierauf vom Feuer genommen und so lange langsam gerührt, bis der Zucker weiss und mehlilig ist, auf ein Blech geschüttet und die Mandeln ausgesucht. Der zurückgebliebene Zucker in den Kessel geschüttet und mit Wasser zu einem dünnen Brei angerührt, dem man 7 g Zimmt und einige Tropfen Cochenille hinzufügt, über das Feuer gestellt zum kleinen Flug gebracht, abgenommen, die Mandeln hinzugeschüttet und umgerührt, so dass alle mit dem ersten gleich bedeckt werden, auf ein Blech geschüttet und kalt werden gelassen.

(117.)

Glasirte Mandeln.

Man kocht 500 g Zucker zum trocknen Flug, setzt 500 g kleine Mandeln hinzu und rührt so lange, bis der Zucker mehlilig wird, worauf man den Kessel vom Feuer nimmt, den Inhalt auf ein Blech schüttet und die Mandeln aussucht. Der Zucker wird hierauf wieder in den Kessel gebracht, mit Wasser dünn angerührt und zum grossen Faden gekocht. Hierauf wird der Kessel wieder vom Feuer genommen, die Mandeln hinein geschüttet und tüchtig durchgerührt, bevor der Zucker gerinnt, auf ein Blech ausgebreitet und in einem warmen Ofen getrocknet.

Bereitung von Gelée (Gallerte).

(118.)

Gelatine-Gallerte.

30 g Gelatine werden ca. 12 Stunden lang in 500 g kaltem Wasser aufgeweicht, setzt dann noch 500 g Wasser hinzu, kocht unter Umrühren, bis Alles aufgelöst ist, und mischt dann 2—3 zerschnittene Limonen mit etwas Zucker und Wein versetzt hinzu, um den Geschmack zu erhöhen.

(119.)

Hausenblase-Gallerte.

16 g Hausenblase werden wie oben in 900 g kaltem Wasser aufgeweicht, die Auflösung durchgeseiht, und wenn dieselbe trüb sein sollte, setzt man das Weiss eines Eies zu.

(120.)

Hirschhorn-Gallerte.

250 g feines Hirschhorn werden, nachdem es gereinigt ist, mit 3 kg reinem Wasser bis auf die Hälfte eingekocht, durchgeseiht, dann 60 g Zucker zugesetzt.

(121.) **Gallerte von Isländischem Moos.**

60 g zuvor gewaschen und eingeweicht in 300 g Wasser, sodann ca. 1 Stunde gekocht.

(122.) **Gallerte von Korsikanischem Moos.**

30 g Korsikanisches Moos werden in 260 g Wasser eingeweicht, ca. 1 Stunde gekocht und 5 g aufgeweichte Hausenblase, 65 g Weisswein und 65 g Zucker zugesetzt.

(123.) **Sago-Gallerte.**

30 g Sago werden in etwas Wasser ca. 1 Stunde eingeweicht und dann in 1 kg frischem Wasser so lange gekocht, bis er sich vollständig klar aufgelöst hat.

(124.) **Tapioka-Gallerte.**

320 g Tapioka geweicht in 1 kg frischem Wasser und so lange gekocht, bis man eine klare Auflösung erhält, der man, um ihr einen Wohlgeschmack zu geben, etwas Wein und Zucker zusetzt.

(125.) **Bereitung der Crème du Café.**

30 g gut gebrannter Moccakaffee werden mit 250 g kochendem Wasser wie gewöhnlich behandelt. 1,5 kg Zucker wird mit dieser Abkochung übergossen, gekocht, 300 g guter Rahm zugesetzt, der Zucker wieder zu Karamel gekocht, dann 60 g frische ungesalzene Butter hinzugefügt, aufwallen gelassen und behandelt wie die anderen Bonbons.

(126.) **Bereitung der Crème du Chocolade.**

300 g gewöhnliche gekochte Chocolade und 1,5 kg Zucker werden gekocht und dann 300 g guter Rahm zugesetzt, der Zucker wieder zu Karamel gekocht und 60 g frische ungesalzene Butter zugesetzt.

Conservierungsmittel.

Mit dem Namen Conserviren bezeichnet man eine Operation, die man vornimmt, um leicht verderbliche Stoffe in solcher Weise zuzurichten und aufzubewahren, dass sie sich möglichst lange Zeit unverändert erhalten.

Die Zersetzungsprocesse, vor welchen die betreffenden Stoffe geschützt werden sollen, sind Gährung, Fäulniss und Verwesung, und die gewöhnlichen Mittel, durch welche man das Eintreten derselben verhindert, sind Kälte, Austrocknung, hohe Temperatur,

Luftabschluss und gewisse Chemikalien, die man antiseptische Mittel im engeren Sinne nennt.

Um Fleisch längere Zeit frisch zu erhalten, wird Kälte (Eis) angewandt. In Schlachthäusern, Fleisch- und Fischhandlungen, grossen Haushaltungen, Conservenfabriken, zum Transport frischen Fleisches aus Amerika nach Europa benützt man Eis zur Verhinderung der Fäulniss des Fleisches.

Ebenso spielt Kälte in der Bierbrauerei und Milchwirthschaft als Conservierungsmittel eine Rolle.

Da Gährung und Fäulniss nur bei Gegenwart von Wasser eintreten, so wirkt Austrocknung als kräftiges conservirendes Mittel; doch kann es nur angewandt werden, wo die häufig eintretende starke Schrumpfung nicht zu nachtheilig für die spätere Verwendung wird.

Man trocknet Fische, Fleisch, Früchte etc. Früchte, als: Rosinen, Backobst, Gemüse etc., werden meist durch niedere Temperatur getrocknet und dadurch bessere Resultate erzielt, als durch Anwendung stärkerer Hitze, denn durch Anwendung stärkerer Hitze wird das Eiweiss der Substanzen coagulirt, dadurch viel haltbarer, aber auch schwerer verdaulich. — Auch die Luftpumpe kann mit Vortheil benutzt werden. Man braucht indessen den Wassergehalt sehr oft nicht vollständig auszutreiben, weil die in den Gemüsen etc. enthaltenen Säfte bei hinreichender Concentration ihre Fäulnissfähigkeit ebenfalls einbüssen.

Sehr vortheilhaft presst man die getrockneten Gegenstände stark zusammen, um sie der Einwirkung der Luft zu entziehen. Dieses Verfahren ist besonders auf Gemüse angewandt worden (comprimirte Gemüse); doch hat sich gezeigt, dass Geschmack und Haltbarkeit ganz bedeutend gewinnen, wenn man die frischen Gemüse erst mit überhitztem Wasserdampf (145—150°) behandelt und dann in einem Luftstrom von 32—40° trocknet.

Auf Wasserentziehung ist auch die Anwendung von Zucker und Salz als conservirende Mittel zurückzuführen, dem leicht verderblichen Saft des Fleisches und der Früchte wird durch Salz, resp. Zucker ein grosser Theil seines Wassers entzogen, indem eine concentrirte Salz-, bezw. Zuckerlösung entsteht, welche nicht mehr fäulniss- und gährungsfähig ist.

Wo es nicht auf den Geschmack ankommt, können auch andere Salze angewandt werden; sehr wirksam sind namentlich Alaun und schwefelsaure Thonerde.

Auch Alkohol wirkt wie Salz oder Zucker und wird zur Conservirung von Obst (Früchten in Rum) und anatomischen Präparaten verwendet.

Da Gährung und Fäulniss durch mikroskopische niedere Organismen hervorgerufen werden, welche sich allgemein verbreitet in der Luft finden, so gehört zu den wichtigsten Conservierungsmitteln der Abschluss der Luft, vorausgesetzt, dass die conservirenden Stoffe nicht bereits schon mit Fäulnissregnern imprägnirt sind.

Man überzieht Früchte mit geschmolzenem Paraffin oder legt sie in Oel, verschliesst die Poren der Eierschalen mit Fett, Gummi, Wasserglas, Kalk etc.

Am vollendetsten ist das Appart'sche Verfahren, nach welchem Nahrungsmittel aller Art nahezu fertig gekocht und in Blechbüchsen gefüllt werden, die man bis auf eine kleine Oeffnung verlöthet, völlig mit Sauce etc. füllt, und nachdem auch die kleine Oeffnung verlöthet ist, je nach ihrer Grösse $\frac{1}{2}$ —1 Stunde im Wasserbad kocht, wobei die Büchsen vollständig vom kochenden Wasser bedeckt sein müssen.

Eine zu diesem Zwecke geeignete Lösung erhält man aus 12 Theilen Wasser, 2 Theilen Salz und 2 Theilen Zucker.

Sollen Flaschen in ähnlicher Weise behandelt werden, so schiebt man zwischen Kork und Glas ein flaches Röhrchen aus Weissblech ein, durch welches Luft und Dämpfe entweichen. Man erhitzt zuerst die offenen Flaschen, steckt dann den Kork mit dem Röhrchen auf, kocht weiter und setzt die Flaschen in ein Gefäss mit kochendem Wasser, in welchem sie unter eine Presse kommen, die den Kork nach Entfernung des Röhrchens bis zur Erzielung eines luftdichten Verschlusses in den Flaschenhals eintreibt. —

Antiseptische Mittel im engeren Sinn, Chemikalien, welche Fermente tödten oder unwirksam machen, ihre Entwicklung hindern, kommen vielfach und in sehr verschiedener Weise zur Anwendung. Spiritus, Essig, starke Zucker- und Salzlösungen, Glycerin benutzt man, weil in ihnen Gährung und Fäulniss nicht eintreten können, andre Mittel, wie Creosot, Carbonsäure (beim Räuchern), ätherische Oele (in den Gewürzen), Gerbsäure (Conservirung thierischer Häute durch Umwandlung in Leder), Metallsalze (Holzconservirung), schwefelige Säure, arsenische Säure, Borax, Borsäure, Salicylsäure, Benzoessäure etc. scheinen hauptsächlich auf die Fäulnisorganismen selbst zu wirken.

(127.) **Conservirungssalz.**

Das Conservirungssalz, welches nicht allein von den Fleischern etc., sondern auch im Haushalt als bestes Conservierungsmittel anerkannt und vollständig unschädlich ist, wird auf folgende Weise bereitet:

- 35 g Kochsalz,
- 30 „ Borax,
- 35 „ Salpeter und
- 6 „ Salicylsäure werden fein pulverisirt und innig mit einander vermischt.

(128.) **Conservirungszucker.**

Derselbe wird bereitet aus

- 900 g Zuckerpulver und
- 45 „ Salicylsäure. Beides wird innig mit einander vermischt.

(129.)

Eier-Conservirungssalz.

100 g Chlorkalium,
 100 „ Borsäure und
 100 „ salpetersaures Natrium werden fein gepulvert
 und innig mit einander gemischt.

(130.)

Conserviren der Eier.

Das Paraffin ist ein vorzügliches Mittel, um Eier zu conserviren. Das Paraffin wird geschmolzen und die Eier damit überzogen. Auf 3000 Stück Eier genügen 1000 bis 1200 g Paraffin.

Zu bemerken ist noch, dass man hierzu nur frische und gesunde Eier verwenden muss.

131.) **Dasselbe. Marsh empfiehlt folgendes Verfahren:**

1 l Wasser,	0,4 g Soda,
62 g Aetzkalk,	0,7 „ Borax,
20 „ Kochsalz.	

Diese Flüssigkeit wird in ein Fass gebracht und so viel Aetzkalk eingestreut, bis der Boden des Gefäßes damit bedeckt ist, dann wird eine Schicht Eier eingesetzt und mit Kalk bestreut und damit so fortgefahren, bis das Gefäß mit Eiern gefüllt ist, wobei zu beachten ist, dass die Eier vollständig bedeckt sind und keine Luft hinzutreten kann.

(132.)

Einsalzen, resp. Einpökeln des Fleisches.

Nachdem das Fleisch vollständig erkaltet ist, wird es in beliebige Stücke zertheilt und mit einer Mischung von Kochsalz und Salpeter (siehe weiter unten) tüchtig eingerieben, worauf man es in starke Schraubenfässer von Eichenholz (Pökeltässer), welche ganz rein sein müssen und deren Boden mit Salz bedeckt ist, zwischen Salz und Lorbeerblätter einpackt. Das Fleisch muss so fest eingepackt sein, dass nirgends eine Lücke bleibt. Zu diesem Zwecke belegt man erst die Wände des Fasses mit Fleischstücken, die keine oder doch nur solche kleine Knochen haben, welche nachgeben, aber auch nicht unmittelbar an den Rand des Fasses gebracht werden dürfen, weil dadurch Lücken entstehen, welche nicht durch Zusammenpressen ausgefüllt werden können.

Die Knochen, welche im Fleische sitzen, müssen sorgfältig nach der Mitte geschichtet und mit Fleischstücken umgeben werden, so dass die ganze Schicht endlich eine feste Lage und eine ziemlich gleiche Oberfläche erhält, und drückt fest.

Man macht eine zweite Schicht und fährt so fort, bis das Fass voll ist.

Es wird nun auch die Oberfläche des Fasses tüchtig gesalzen und mit einem hermetisch schliessenden Deckel versehen. In dem Deckel befindet sich eine Oeffnung, welche zum Nachfüllen der Salzsole dient.

Zum Einsalzen, bezw. Einpökeln von 100 kg Rindfleisch genügen 3 kg Kochsalz und 35 g Salpeter, bei Schweinefleisch 5–6 kg Kochsalz und 80 g Salpeter.

In den ersten 3–4 Wochen werden die Fässer den Tag über einige Male hin und her gerollt.

Die Pökelfässer müssen an einem kühlen Orte (Keller) stehen.

(133.) **Schnellpökeln des Fleisches.**

16 kg Kochsalz, 0,5 kg Salpeter, 1 kg Zucker. In dieser Mischung zieht man das Fleisch herum, so dass das ganze Stück Fleisch gleichmässig damit überzogen ist. Hierauf wickelt man dasselbe in ein Stück Leinwand ein, bringt es in einen Topf und bedeckt denselben. Man kehrt das Fleisch pro Tag einige Male in dem Leinwandumschlag um und nimmt es nach 8 Tagen, wo es vollständig gesalzen sein wird, heraus.

Durch die Leinwand setzt sich keine Lake auf den Boden, es bleibt vielmehr in der Leinwand und theilt sich dem Fleische mit.

(134.) **Räuchern des Fleisches.**

Das Fleisch des frischgeschlachteten Viehes wird mit einer Mischung von 35 Theilen Kochsalz und 1 Theil gepulvertem Salpeter tüchtig gesalzen und dann mit so viel Roggenkleie bestreut, als daran hängen bleibt, hierauf in einen Papierumschlag gebracht und in den Rauch gehangen.

Die Kleie mässigt die zu starke Austrocknung des Fleisches durch Abhaltung der brenzlichen Theile des Rauches, wodurch dasselbe einen reinen Geschmack und das Ansehen eines gut geräucherten Lachses erhält. (Vergl. „Annalen d. Landwirthschaft“.)

(135.) **Conservierungsmittel für thierische Körper.**

Eine seit vielen Jahren sich vorzüglich bewährte Vorschrift zum Conserviren beim Ausstopfen der Thiere ist diejenige von Tauscher. 500 g weisser Arsenik wird in 750 g Essig so fein als möglich gerieben und 60 g salzsaures Quecksilberoxyd hinzugesetzt.

Diese Mischung wird in wohlverwahrten Flaschen zum Gebrauche aufgehoben.

(136.) **Dasselbe: Verfahren II.**

100 g fein gepulverter Arsenik,
1500 „ „ Alaun,
13 kg Wasser. — Wird einige Tage digerirt.

(137) Imprägniren oder Wasserdichtmachen von Geweben.

Bereits früher gaben wir Verfahren an, um Gewebe, namentlich Platten etc., wasserdicht zu machen. Die „D. Färber-Ztg.“ giebt neuerdings eine Zusammenstellung der dazu üblichen neueren Methoden, die wir ihres allgemeinen Interesses wegen hier wiedergeben.

Die gebräuchlichsten Methoden scheiden sich in solche, welche das Gewebe mit fettsauren Metalloxyden füllen, und in solche, welche auf der Imprägnirung mit geschmolzenen oder gelösten, wasserabstossenden Substanzen beruhen. Im ersten Falle klotzt man das Gewebe gewöhnlich auf der Klotzmaschine mit essigsaurer Thonerde, trocknet und bringt es in ein Seifenbad. Bei Herstellung der Beize durch Umsetzung von schwefelsaurer Thonerde und Bleizucker genügt es, gleiche Gewichtsmengen beider Salze zu nehmen. Die Beize wird auf eine Stärke von 3° Bé. verdünnt. Für die nachfolgende Behandlung mit Seife ist es sehr wesentlich, nicht überschüssige freie Säure im Zeug zu haben. Man giebt daher der Beize einen Zusatz von Soda, der je nach der Zusammensetzung der käuflichen schwefelsauren Thonerde schwankt. Die Waare wird am besten bei 50° C. gebeizt, welche Temperatur man zweckmässig nicht durch direct einströmenden Dampf erzielt, da an dessen Eintrittsstellen in die Flüssigkeit sofortige Ausscheidung von basischem Salz entsteht. Beim Ansätze des Seifenbades benutzt man die wichtige Thatsache, dass eine wässrige Seifenlösung mit Wachs zusammengeschmolzene Fette, Harze, Mineralöle, selbst Kautschuklösung zu lösen vermag. Als Wachs dient Japanwachs, als Kautschuklösung eine 10 proc. breiartige, durch ein Sieb gedrückte Lösung besten Paragummi in deutschem Terpentinöl oder Kampheröl. Man rechnet auf 1 qm Waare 30 g Talgseife, 25 g Japanwachs, 15 g Paragummi in Lösung, 1 g guten Firniss zu 0,5 g Flüssigkeit in folgender Weise gelöst: Das Japanwachs wird geschmolzen, die Gummimasse und der Firniss werden hinzugefügt, ebenso für je 1 kg angewandtes festes Gummi 0,5 kg einer heiss gesättigten Lösung von Schwefelleber. Ist Alles gut durchgerührt, wobei deutlicher Geruch nach Schwefelwasserstoff sich bemerkbar macht, so trägt man die Wachsgummi-Firnissmasse in die kochende Seifenlösung und kocht, bis Alles aufgenommen ist, worauf mit dem Seifen der Waaren begonnen werden kann. In dem Maasse, als die Seife durch die Thonerde zersetzt wird, scheiden sich gleichzeitig die Zusätze aus und setzen sich in der Faser fest. Hierdurch gelingt es, eine Wasserdichtigkeit gegen Wasserdruck bis zu 30 cm Höhe zu erzielen, während die fettsaure Thonerde allein nur von schwacher Wirkung war. Der Nutzen der Schwefelleber ist ein doppelter. Einmal wirkt sie sehr energisch auflockernd auf die getrocknete Thonerdebeize und führt dadurch eine tiefgreifende Imprägnirung der Stoffe herbei; dann scheidet sie höchst fein vertheilten Schwefel ab, der ein Vulkanisiren der Kautschukmasse bewirkt. Bei zu stark gebeizter oder zu saurer Waare

MAY 2 - 1924

können Störungen beim Seifen dadurch entstehen, dass in dem Kasten der Klotzmaschine durch die Wirkung der Thonerde trotz Nachfüllens von Seifenlösung eine Erschöpfung der Seife und infolgedessen eine plötzliche Ausscheidung von Gummi und Wachs unter Bildung von Flecken auf der Waare eintritt. Ein Zusatz von bereit gehaltener dick eingekochter Seife und Aufkochen hilft sofort. Das andauernde Einströmen von Dampf in die Seife ist zu vermeiden, und ist zum Warmhalten der Masse schwache Unterfeuerung oder ein doppelwandiger Kessel am Platze.

Zur Herstellung gefärbter Waare färbt man die Seifenlösung, wozu sich am besten die fettlöslichen Anilinfarbstoffe eignen. Man färbt die Wachsgummimasse und lässt sie von der Farbe aufnehmen. Für Schwarz und Braun genügen das fettlösliche Nigrosin und Ledergelb allen Ansprüchen.

Als Ersatz der getheerten Leinwand in Schwarz wird neuerdings eine Waare hergestellt, welche eine billige Appretur und Widerstandsfähigkeit besitzt. Es wird hierzu der käufliche Birkentheer unter Zusatz einer gleichen Menge Schwarzwachs benutzt. Zur Ausführung dieses Verfahrens dient eine von der gewöhnlichen Klotzmaschine abweichend construirte Maschine. Um der Masse die richtige Consistenz zu geben, wählt man am besten solche Sorten Birkentheer, welche die Consistenz eines dünnflüssigen Breies besitzen. Bei Anwendung von sehr schwerem Theer muss durch Zusatz von Terpentinöl oder Kampheröl nachgeholfen werden. Aus der imprägnirten Waare wird der Gehalt an leichten Oelen und eventuell ätherischen Oelen durch halbstündiges Dämpfen im eisernen Dampfkasten bei $\frac{1}{2}$ Atmosphäre Ueberdruck entfernt. Der mit leichten Theerölen beladene Wasserdampf wird condensirt und dann in einem Scheidetrichter das Oel von dem Wasser getrennt. Die so gewonnenen Theeröle können zum Verdünnen der Imprägnirungsmasse dienen.

(138.)

Dasselbe: Verfahren II.

Ein neues Verfahren ist dasjenige, Gewebe mit Kupferoxyd-Ammoniak wasserdicht und unentflammbar zu machen. Carl Bawitz in Berlin hat auf dieses Verfahren ein Patent genommen. Man verwendet zum Imprägniren der Gewebe eine Lösung von vegetabilischem Pergament, beispielsweise Abfällen aus Pergamentfabriken, in Kupferoxydammoniak — 15 Theile Pergament auf 30 Theile metallisches Kupfer — welche dem Gewebe alle Eigenschaften des vegetabilischen Pergaments, namentlich im Bezug auf Dialyse, ertheilt, und entfernt das im Gewebe beim Verdunsten des Ammoniaks sich niederschlagende Kupferoxyd durch eine Mischung von Ammonsulfat und Aluminiumacetat, wobei sich im Gewebe unlösliches basisches Aluminium-Ammoniumsulfat bildet, welches wie Ammonsulfat als Flammenschutzmittel wirkt. Der Imprägnirkasten und die Trockenkammer sind mit einem Exhaustor und

Absorptions-Apparate verbunden, um die aus der Imprägnirlösung und von den imprägnirten Geweben entwickelten Ammoniakdämpfe abzusaugen und durch Schwefelsäure zu absorbiren.

(„D. Drog. u. Farbwaaarenhändler.“)

(139.) Wasserdichtmachen von Leinen- und Baumwollgeweben.

Nach der „Wochenschrift des Niederösterr. Gewerbe-Vereins“ ist Casein und Thonerde das beste Mittel, um Stoffe wasserdicht zu machen. Man verrührt 4 kg Casein in 30 l Wasser und setzt nach und nach 100 g Kalk zu, der zu Pulver gelöscht ist. Gleichzeitig löst man 2 kg neutraler Seife in 24 l Wasser und mischt dies mit der Caseinlösung. Das Gewebe wird durchgetränkt, ausgewunden und dann in eine auf 50—60° C. erwärmte Lösung von essigsaurer Thonerde gebracht, welche den Casein-Kalk unlöslich macht. Man bringt den Stoff dann einen Augenblick in fast kochendes Wasser und trocknet ihn hierauf.

(140.) Leichte Gewebe unverbrennlich oder schwerverbrennlich zu machen.

Ein Herr T. A. Martin machte hierzu auf Grund eines Preisausschreibens nach der „Färberei-Muster-Zeitung“ folgende Vorschläge: Schwefelsaures Ammonium, rein 8 kg, kohlen-saures Ammonium, rein 2,5 kg, Borax, rein 2 kg, Borsäure 3 kg, Stärke 2 kg, oder 0,4 kg Dextrin, oder Gelatine 0,4 kg, Wasser 100 kg. Die Mischung wird auf 30° C. erhitzt, die Waare damit imprägnirt, das Wasser dann entzogen und nach genügender Trocknung kann sie wie gewöhnlich geplättet werden. Der Liter der Mischung wird rund 12 Pfg. kosten und für 15 m Zeug reichen.

(141.) Für Holz, Tauwerk, Strohecken und Packleinwand gelangen zur Verwendung.

Chlor-Ammonium 15 kg, Borsäure 6 kg, Borax 3 kg, Wasser 100 kg. Die Gegenstände werden 15—20 Minuten in die Lösung bei 100° getaucht, ausgepresst und getrocknet. 1 l kostet rund 20 Pfg.

(142.) Für Papier, bedrucktes oder unbedrucktes.

Schwefelsaures Ammonium 8 kg, Borsäure 3 kg, Borax 2 kg, Wasser 100 kg. Temperatur 50° C. Die erhaltenen Versuchsergebnisse wurden von der Prüfungs-Commission als befriedigend angesehen und die Vorschriften durch einen Preis von 1000 Frs. ausgezeichnet.

(143.)

Lederconservierungsmittel.

Rohvaseline, ein beinahe geruchloses halbstarres Mineralfett, hat viele physikalische Eigenschaften mit dem Glycerin gemein, verdunstet nicht und hat dabei noch den Vorzug, dass es völlig wasserbeständig ist. Da es nebstdem ausserordentlich billig zu stehen kommt, eignet es sich ganz besonders als Lederschmiere für Beschuhungen und Riemenzeug. Das Leder wird durch Rohvaseline sehr geschmeidig und gänzlich wasserdicht und darf nur sehr selten geschmiert werden. Die genannten Eigenschaften des Vaselins prädestiniren dasselbe zu einem Lederconservierungsmittel ersten Ranges, umsomehr, als ein damit präparirtes Leder die Eigenschaften besitzt, die meisten der gewöhnlichen Glanzwichse anzunehmen, was bei allen anderen Fetten nicht immer der Fall ist.

Dégraspräparate.

Unter dem Namen Dégras versteht man einen Fettstoff, welcher in den Lohgerbereien massenhaft zum Einfetten von Oberleder verwendet und für diesen Zweck allen andern Fetten vorgezogen wird.

Das natürliche Dégras ist ein Nebenproduct der Sämisch-Gerberei, die darauf beruht, dass die Felle oder Häute unter gewissen Bedingungen mit einem Ueberschuss von Fett (Thran) behandelt werden.

Nach erfolgter Gerbung wird das überschüssige Fett, welches selbst eine wesentliche Veränderung erlitten hat, den Fellen oder Häuten durch Anwendung schwacher Lösungen von Alkalien entzogen.

Der so erhaltene Stoff aus den Sämisch-Gerbereien, Weissbrühe genannt, ist das natürliche Dégras.

(144.)

Verfahren I.

Künstliches Dégras wird in folgender Weise hergestellt: Man erwärmt 80 kg hellen Thran auf 50–60° C. und giebt den warmen Thran in einen Bottich. Dann giesst man eine vorhergemischte Lösung von 1 kg Aetzkalk in 20 kg Wasser durch ein feines Sieb unter beständigem tüchtigem Umrühren hinzu.

Man rührt so lange um, bis die Masse nahezu erkaltet ist, und lässt sie dann über Nacht ruhig stehen.

Am andern Tage rührt man die Masse im Bottich tüchtig auf und giebt dann 200 kg auf 40–50° erwärmtes natürliches Dégras unter beständigem tüchtigem Umrühren nach und nach hinzu.

Wenn das Dégras eingerührt ist, so giebt man bei gelindem Feuer nachstehende zusammengeschmolzene Mischung von 70 kg

hellem Thran, 70 kg hellem Wollfett und 20 kg Palmöl unter fortwährendem Umrühren nach und nach hinzu. Hierauf werden 40 kg warmes Wasser hinzugegossen und eingerührt, worauf man das Umrühren noch 5–6 Stunden lang fortsetzt, bis die Masse erkaltet.

Auf diese Weise erhält man eine gute Qualität von künstlichem Dégras.

Billigere Sorten von Dégras, welche in manchen Gegenden für geringeres Leder vielfach verlangt werden, stellt man nach vorstehender Vorschrift in der Weise her, dass man das natürliche Dégras weglässt und dafür einen Zusatz von Mineralölen anwendet.

Es sei noch erwähnt, dass man natürliches Dégras auch in der Weise herstellt, dass man auf Fett (Thran) in künstlicher Weise diejenigen Einwirkung hervorruft resp. Veränderung herbeiführt, welche das Fett bei der Sämisch-Gerberei erleidet.

(145.)

Verfahren II.

200 Theile Elain, 2 Theile Gerbsäure in 5 Theilen höchstgradigen Spiritus gelöst und in 4 Theilen einer, aus 3 Theilen Elain und 1 Theil Kalkhydrat hergestellten Kalkseife gelöst.

(146.)

Dégras aus Mineralöl.

Man giebt in einen hölzernen Bottich: 300 kg gelbes Mineralöl, 0,905—0,914 spec. Gewicht.

In einen eisernen Kessel schmilzt man: 50 kg reinen Moellon, 100 kg hellen starkkriechenden Thran und 50 kg gelbes consistentes Maschinenöl bei gelindem Feuer unter fleissigem Umrühren zusammen und giebt diese Mischung unter tüchtigem Rühren zu dem Mineralöl.

Dann setzt man $1\frac{1}{2}$ kg frisch gebrannten Kalk, in 80 l Wasser gelöscht, unter beständigem Umrühren so lange hinzu, bis die Masse anfängt zu erkalten.

(147.)

Künstlicher Thran aus Mineralöl.

100 kg braunes Mineralöl 0,905—0,920 spec. Gew., 20 kg braunes Mineralöl 0,940—0,950 spec. Gew., 80 kg Patentöl werden bei gelinder Erwärmung gemischt. Dann giebt man 20 kg alte Heringe, welche in grossen Mengen billig zu erhalten sind, hinzu und rührt bei etwas verstärktem Feuer so lange die Masse durch, bis selbige den Thrangeruch angenommen hat. Hierauf filtrirt man den nun fertigen Thran durch ein Tuch oder Sieb.

Essig-Fabrikation.

Der Essig ist im Wesentlichen eine Mischung von Essigsäure mit viel Wasser; er wird aus alkoholhaltigen Flüssigkeiten, Wein, Bier, Sprit oder durch trockene Destillation etc. dargestellt. Reiner Alkohol verdunstet an der Luft unverändert, wenn aber eine Flüssigkeit neben 5—10% Alkohol etwas Essigsäure und ein gewisses Ferment (einen Pilz) enthält und bei einer Temperatur von 22 bis 33° R. der Luft ausgesetzt wird, so nimmt der Alkohol begierig Sauerstoff aus der Luft auf und verwandelt sich in Essigsäure.

Dies Verhalten benutzt man zur Darstellung des Essigs, indem man ausgedämpfte Fässer aus Eichenholz, welche 200—300 l fassen und in einem Zimmer liegen, dessen Temperatur gleichmässig auf 30—32° erhalten wird, zur Hälfte mit heissem Weinessig füllt, nach einigen Tagen 10—15 l Wein zufügt und mit diesem Zusatz von acht zu acht Tagen fortfährt, bis das Fass zu zwei Dritteln angefüllt ist. Der Wein verwandelt sich nun, da es an dem Ferment in der Luft der Essigstube nicht fehlt und dasselbe sich bald genug in der Flüssigkeit ansiedelt, in Essig, und nach etwa 14 Tagen kann man etwa die Hälfte desselben abziehen, worauf man das Fass von Neuem mit Wein füllt.

Es kann dies ganz gewöhnlicher saurer Wein sein. — Ein solches „Mutterfass“ kann oft sechs Jahre und länger ununterbrochen benutzt werden, bis sich zuletzt so viel Hefenabsatz, Weinstein, Essiggeläger etc. gebildet hat, dass es vollständig entleert und gereinigt werden muss.

Bei diesem Process ist die Flüssigkeit in fortwährender Bewegung begriffen, weil die an der Oberfläche durch Verwandlung des Alkohols in Essigsäure specifisch schwerer gewordene Flüssigkeit zu Boden sinkt, und ebenso wechselt die Luft in dem Fass, weil sie, ihres Sauerstoffs beraubt, dadurch leichter wird und durch specifisch schwerere frische Luft ersetzt wird.

Der auf diese Weise dargestellte Weinessig enthält auch alle übrigen Bestandtheile des Weins, namentlich Weinsäure und gewisse Riechstoffe, denen der Wein sein Aroma verdankt.

In ähnlicher Weise kann man nun auch aus ungehopfem Bier, gegohrenem Malzauszug, Obstwein, gegohrenem Runkelrübensaft und verdünntem Spiritus, welchem man etwas Essig und Malzaufguss zusetzt, Essig darstellen (Branntweinessig); doch entbehren diese Fabrikate das angenehme Aroma des Weinessigs. Der Branntweinessig schmeckt rein und ist sehr haltbar.

Es treten bei der Essigbildung mehrfach Pilzbildungen auf, namentlich die sogenannte Essigmutter, eine dicke zähe gallertartige Masse mit glatter Oberfläche, und das Essighäutchen, welches dünn, glatt oder feinrunzelig und schleimig ist und wie erstere aus Spaltpilzen besteht, welche die Uebertragung des Sauerstoffs auf den Alkohol, seine Oxydation zu Essigsäure bewirken.

Diese Bildungen erscheinen auf Flüssigkeiten, die wenig Fruchtsäuren enthalten, namentlich auf Bier und auf wein- und bierhaltigem Essig, während sich auf Flüssigkeiten, in welchen sich reichlich Fruchtsäuren finden, Kahlhäute entwickeln. Diese bestehen aus Hefepilzen, welche die Fruchtsäuren zerstören; doch siedeln sich später in der gekröseähnlich gefalteten Kahlhaut die essigbildenden Spaltpilze an.

Die neuere Methode der Essigfabrikation unterscheidet sich von der älteren wesentlich dadurch, dass der in Essig überzuführende verdünnte Spiritus (das Essiggut) in viel innigere Berührung mit der Luft gebracht wird, indem man ihn in feiner Vertheilung einem Luftstrom entgegenführt. Unter diesen Verhältnissen wird die Essigbildung sehr beschleunigt, und das Verfahren wird daher auch Schnellessigfabrikation genannt. Zur Ausführung desselben benutzt man aus Eichenholz angefertigte stehende, oben offene, 2—3 m hohe und 1—1,5 m weite Fässer (Gradierfässer, Essigbilder, Essigständer), deren 2—4 je eine Gruppe bilden. Etwa 30 cm über dem Boden des Fasses liegt ein Siebboden oder Lattenrost, und auf diesen sind ausgelaugte und getrocknete aufgerollte Buchenhobelspähne gefüllt bis etwa 15—20 cm unter dem oberen Rand. Hier liegt ein hölzerner Siebboden, in dessen Löchern kurze Enden Bindfaden stecken, oder der auf seiner unteren Seite mit abwärts gerichteten Holzstiften versehen ist. In dem Siebboden stecken auch 5—8 Glasröhren von 10—15 cm Länge und 3—6 cm Durchmesser, welche unter dem Siebboden hervorragen, dass kein Essigut durch sie abfließen kann.

Diese Röhren entsprechen den Luftlöchern von ca. 3 cm Durchmesser, welche unter dem unteren Siebboden in die Fasswandung gebohrt sind. Es kann also die Luft durch diese unteren Löcher eintreten, das Fass durchströmen und oben durch die Glasröhren entweichen. Ein Deckel, welcher den Essigständer bedeckt, besitzt daher auch in der Mitte eine Oeffnung, durch welche zugleich das Essiggut aufgegeben wird. Um dasselbe noch gleichmässiger zu verteilen, verbindet man das Reservoir, welches das in 24 Stunden zu verarbeitende Essiggut aufnimmt, durch einen Kautschukschlauch mit einem Heberfässchen, welches sich selbstthätig entleert, sobald es bis zu einem gewissen Punkt gefüllt ist.

Aus diesem Fässchen gelangt das Essiggut in ein über dem oberen Siebboden angebrachtes Segner'sches Wasserrad. Dasselbe besteht aus einem horizontal liegenden, leicht drehbaren Kreuz, dessen vier Arme aus Röhren bestehen, die an den Enden geschlossen, seitlich aber mit zahlreichen Löchern versehen sind, welche an allen vier Armen an derselben Seite liegen. Strömt durch diese Löcher das Essiggut aus, so beginnt das Rad in entgegengesetzter Richtung zu rotiren und liefert also einen den ganzen Siebboden gleichmässig treffenden Regen.

Wenn ein neuer Essigbilder in Betrieb gesetzt werden soll, so übergiesst man die Holzspähne zunächst mit erwärmtem Essig-

sprit, welcher in 24 Stunden das gesammte Holz durchdringt. Füllt man dann das Essiggut auf, so gelangt dasselbe durch den oberen Siebboden in gleichmässiger Vertheilung auf die Spähne, rinnt über diese herab, kommt also in dünner Schicht mit dem Sauerstoff der im Fass enthaltenen Luft in Berührung und oxydirt sich leicht in Essigsäure. Hierbei wird aber, wie bei jeder Oxydation, Wärme entwickelt, die Temperatur im Essigbilder steigt leicht auf 36° und höher, und dadurch entsteht ein lebhafter Luftstrom, indem die warme Luft nach oben steigt, durch die Glasröhren entweicht und durch unten eintretende kalte Luft ersetzt wird. Dieser Luftwechsel im Essigbilder ist von grösster Bedeutung, weil ja der Alkohol lediglich durch Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft in Essig verwandelt wird.

100 kg Alkohol bedürfen zu ihrer Oxydation $300 \text{ kg} = 232,200 \text{ l}$ Luft, doch reicht diese Luftmenge in der Praxis bei Weitem nicht aus, weil der durch den Essigbilder strömenden Luft der Sauerstoff niemals vollständig entzogen wird. Die Essigbilder verlangen demnach eine lebhafte Luftströmung; ist dieselbe zu schwach, so wird weniger Alkohol in Essig verwandelt, zumal dann auch die Temperatur im Essigbilder sinkt. Umgekehrt kann bei zu starkem Luftstrom die Oxydation zu energisch werden, die Temperatur steigt dann sehr hoch, und es entsteht durch Verdunstung nicht nur ein starker Verlust an Alkohol, sondern auch wird ein Theil der Essigsäure weiter oxydirt und dabei in Kohlensäure und Wasser verwandelt. Mithin ist eine Regulirung des Luftstroms geboten, und diese erreicht man durch Schieber an den Oeffnungen. Um aber den Luftstrom beliebig steigern zu können, leitet man die Luft aus dem Essigständer durch einen rohrartigen Aufsatz nach dem Schornstein. Man führt wohl auch die Luft oben in den Essigständer und zieht sie unten ab, indem man hier eine Verbindung mit dem Schornstein herstellt.

Dies Verfahren hat den Vortheil, dass die Luft unten im Essigständer mit alkoholärmerer Flüssigkeit in Berührung kommt und daher auch weniger Alkohol aufnehmen und fortführen kann, als wenn sie oben austritt.

Bei der Regelung des Luftzutritts ist auch die Aussentemperatur zu berücksichtigen. Die Essigstube muss sehr gleichmässig, am besten auf $20\text{--}24^{\circ} \text{ R.}$ erwärmt werden, im Essigbilder steigt die Temperatur erheblich, darf aber, selbst wenn die Luft von oben nach unten geleitet wird, $36\text{--}40^{\circ}$ nicht übersteigen.

Das Essiggut sammelt sich im unteren Theil des Fasses in 16-20 cm hoher Schicht und dient neuem Essiggut als Säuerungs-erreger, der Ueberschuss fliesst durch ein heberartiges Rohr ab. Durch einmaliges Passiren eines Ständers wird indes der Alkohol noch nicht hinreichend oxydirt, und man giebt daher das abgeflossene Gut auf einen zweiten, dritten und vierten Ständer. Dies ist besonders nothwendig, wenn starker Essigsprit dargestellt

werden soll; doch verarbeitet man dann zunächst ein alkoholärmeres Essiggut und versetzt dies, nachdem es einen Ständer passirt hat, mit mehr Spiritus. Das Essiggut wird nur aus Spiritus und Wasser gemischt, und man kann auf 20 l Branntwein von 50 % etwa 120 l Wasser nehmen, setzt aber vortheilhaft 30—40 l Essig, zuweilen auch etwas Bierwürze, Malz-, Roggenmehl- oder Kleieauszug hinzu. Am sichersten arbeitet man auf Essig mit 6—8 % Essigsäure; über 10 % lässt sich der Gehalt nicht gut treiben, weil bei zu stark forcirtem Betrieb durch Verdunstung von Alkohol ein zu grosser Alkoholverlust entsteht.

Man kann annehmen, dass etwa 1 cbm gute aufgerollte Buchenspähne unter günstigen Verhältnissen 200—250 Literprocent Alkohol in 24 Stunden aufzuarbeiten vermag. Der Verlust beträgt, wenn man nur auf schwächeren, 6—7proc. Essig arbeitet, mindestens 12, bei Essigsprit 14—16 %; doch arbeitet die grosse Mehrzahl der Fabriken mit einem durchschnittlichen Verlust von 20 %, da im Sommer und namentlich bei häufigen Gewittern sehr leicht Betriebsstörungen eintreten.

Die Fuselöle des Sprits werden nicht oxydirt und gehen also in den Essig über.

Der reine Schnell essig, wie man diesen Essig nennt, ist farblos, wird aber häufig, um ihn dem Weinessig ähnlich zu machen, mit Karamel gefärbt, wohl auch mit etwas Glycerin versetzt.

Gewöhnlicher guter Speiseessig enthält 4 %, Weinessig etwas mehr, Essigsprit bis 10 % Essigsäure.

Nach Pasteurs Verfahren, welches auf rationeller Kultur des Essigferments beruht, füllt man hölzerne, am oberen Rand mehrfach durchbohrte Bottiche von 200 l Inhalt mit einer Mischung von Spiritus, Wasser und Essig, welche 2 Volumprocent Alkohol enthalten muss, setzt als Nährsalze für den Pilz je 0,01 % phosphorsaures Kali, phosphorsauren Kalk, phosphorsaures Ammoniak und phosphorsaure Magnesia zu, sät den Pilz auf diesem Essiggut aus und bringt dasselbe und den Fabrikationsraum auf 30°. In 12—36 Stunden ist die Oberfläche der Flüssigkeit mit einer Pilzhaut bedeckt und nun steigt die Temperatur auf 34° und der tägliche Säurezuwachs beträgt 0,2—0,4 %. Die zugesetzten 2 Volumprocent Alkohol liefern 1,7—1,8 % Essigsäure. Ist der Alkoholgehalt auf 0,5—0,3 % gefallen, so setzt man von Neuem Spiritus zu und zwar täglich 0,4 %, welcher zuvor stark mit Essig verdünnt wurde und dann durch eine vielfach durchlöchernte Porzellanröhre, welche in der Mitte des Bottichs steht, eingegossen wird.

Auf diese Weise gelingt es, den Säuregehalt auf hohe Procentätze zu treiben; je stärker aber der Essig wird, um so genauer muss die zuzusetzende Alkoholmenge mit der gebrauchten übereinstimmen. Wenn der Essig den bestimmten Stärkegrad erreicht hat, so wird er auf ein Klärfass abgelassen, um ihn von der durch die Pilztheilchen hervorgebrachten Trübung zu befreien, und der Bottich wird sorgfältig gereinigt und neu beschickt.

Dies Verfahren arbeitet unter günstigen Verhältnissen doppelt so schnell wie die vorerwähnte Schnelllessigfabrikation, kostet erheblich weniger Anlagecapital und erfordert geringeren Raum. Ein grosser Uebelstand ist das Auftreten von Essigälchen, welche die Pilzdecke zerreißen und den Process zum Stillstand bringen.

Zur Vertilgung derselben erwärmt man den Essig auf 60°, reinigt den Bottich mit kochendem Wasser und Schwefelsäure und beschickt ihn mit dem erwärmten Essig von Neuem. Auch ein Zusatz von 40 g Borsäure auf 1 hl Essig tödtet die Aale. Zum Schutz gegen das Auftreten derselben muss man bei der Aussaat darauf achten, dass der Pilz nicht aus einem aalhaltigen Bottich stamme; auch verstopft man die Luftlöcher im Bottich locker mit Watte, um die Essigfliege abzuhalten, welche die Aale einschleppt, und sorgt für guten Verschluss der Porzellanröhre.

In neuerer Zeit wird dem Schnelllessig Concurrenz durch Essigsäure gemacht, welche aus Holzessig dargestellt und als Essigessenz in den Handel gebracht wird.

(148.)

Gewöhnlicher Tafelessig.

250 g Weinstein werden gestossen in 1000 g reinem Wasser gelöst und in ein Fass von 2 Eimer Inhalt gegossen und der Spund zugeschlagen.

Hierauf setzt man 500 g Sauerteig zu und schüttelt tüchtig durch.

Desgleichen giebt man 2000 g Honig oder 3000 g Syrup oder 2000 g Zucker hinzu.

Wenn dies geschehen, giesst man 6 l gewöhnlichen Brantwein zu und füllt das Fass mit Wasser voll. Wenn dies geschehen ist, wird das Fass im Sommer auf einen warmen Boden, im Winter an einen geheizten Ort gelegt, das Spundloch mit einem Stück Leinwand verklebt, ohne den Spund zu benetzen.

Nach 5—6 Tagen stellt sich die Gährung ein, welche in 7 bis 8 Wochen beendet ist. Nach dieser Zeit zieht man den Essig auf Flaschen, der im Fass zurückgebliebene Satz wird wieder auf's Neue benutzt.

(149.)

Kartoffelessig.

Troubat's Verfahren, Essig aus Kartoffeln herzustellen, ist wie folgt:

350 kg rohe Kartoffeln werden zerrieben und mit 250 g Wasser und 2 kg Schwefelsäure versetzt.

Das Gemisch lässt man ca. 6 Stunden lang kochen und dann durch einen Seiher in einen Kühlapparat laufen, so dass die Flüssigkeit vom Satz getrennt werden kann; man bringt dieselbe dann in ein anderes Gefäss, welches in einem erwärmten Locale von 20—21° R. steht. Hierauf werden 60 g Pottasche in 200 g Wasser aufgelöst und 56 l Hefen der Flüssigkeit zugegeben.

Wenn die Gährung nach 3 Tagen noch nicht eingetreten ist, so wird dieselbe durch Zusatz von einigen Litern Hefen befördert. Hierauf füllt man ein Gefäss locker mit Buchenholzspähnen oder Traubenrestern, welche zuvor mit Essig gesättigt wurden.

Wenn der Essig gegohren hat, giesst man denselben in das mit Buchenholzspähnen gefüllte Gefäss und zieht das Filtrat mittels eines am Boden befindlichen Hahnes ab.

(150.)

Dasselbe: Verfahren II.

350 l kochendes Wasser giesst man über 175 kg Kartoffeln, zerquetscht selbige und lässt das Gemenge stehen, bis die Masse die Consistenz eines dicken Breies angenommen hat.

Hierauf setzt man 28 l Malzmehl zu, um den Brei in einen zuckerigen Zustand überzuführen, und wird dann dem Gährungsprocess überlassen.

(151.)

Weinessig.

10 l leichter oder saurer Wein mit 10 l Wasser gemischt und 1 kg frisches Schwarzbrot tüchtig durchgeschüttelt.

Man setzt diese Mischung der grössten Sonnenhitze aus und füllt nach ca. acht Tagen auf Flaschen ab.

(152.)

Anisessig.

250 g zerstoßener Anissamen,

35 " " Majoran,

35 " " Kardamonen,

36 " " Fenchelsamen,

25 " " Rosmarinkraut und 5 l Essig.

Bleibt 8—10 Tage lang in einem gutverschlossenen Gefässe stehen.

(153.)

Dasselbe: Verfahren II.

250 g zerstoßener Anissamen,

33 " " Kümmelsamen,

20 " " Fenchelsamen,

20 " " Koriandersamen.

Uebergossen mit 250 g starkem Spiritus und 3 l Essig.

(154.)

Citronenessig.

6 frische Citronen werden geschält, der Saft ausgepresst und in einem Gefässe gut aufbewahrt. Die Schalen werden zu Brei gestossen und mit 4 l Essig übergossen. Alles gemischt und filtrirt.

(155.)

Erdbeeressig.

500 g vollständig reife Erdbeeren werden zerquetscht, gelinde ausgepresst und der erhaltene Saft mit 5 l Essig übergossen, stehen gelassen und filtrirt.

(156.)

Estragonessig.

3 g ätherisches Estragonöl mischt man mit 6 l Essig. Verfahren wie oben.

(157.)

Kappernessig.

60 g Kappernknospen,

10 „ frische Orangenschalen,

1 l Weisswein und 9 l Essig. — Verfahren wie vorstehend.

(158.) **Kräuteressig.** (Zusammengesetzter Estragonessig.)

500 g Estragonblätter,

80 „ Basilicumkraut,

125 „ Lorbeerblätter,

80 „ Majorankraut,

125 „ Veilchenwurzel,

40 „ Zimmt und

20 „ Gewürznelken,

130 „ Schalotten,

130 g Bohnenkraut,

werden zerkleinert und mit 4 l Essig übergossen, digerirt 5—6 Tage lang an einem warmen Orte, giebt sodann 140 l Spiritus hinzu und filtrirt.

Hierauf wird der filtrirte Essig auf Glasflaschen gefüllt, gut verkorkt und an einem kühlen Orte aufbewahrt.

(159.)

Krennessig.

50 g Krennwurzel und

10,5 „ Citronenschale werden zerkleinert und mit

0,5 l Weisswein und

9,5 „ Essig übergossen.

(160.)

Orangenessig.

Sechs frische Orangen werden geschält, der Saft ausgepresst und der Klärung überlassen.

Die Schalen werden von den weissen Theilen befreit, zu Brei gestossen und mit 4 l Essig übergossen. Hierauf setzt man den Orangensaft zu, lässt gut verpropft einige Tage lang stehen, filtrirt und zieht den Essig auf Flaschen.

(161.)

Sardellenessig.

10 Stück Sardellen werden von dem Salz befreit, 150 g Kapernknospen hinzugemischt und Alles fein gewiegt. Hierauf giesst man 0,5 l Weisswein und 9,5 l Essig darauf.

(162.)

Sellerieessig.

60 g Selleriewurzel,
10 „ zerstoßener Senfsamen,
0,5 „ Weinessig und
9,5 „ Essig.

(163.)

Senfessig.

400 g zerstoßener Senfsamen,
0,5 l Weisswein,
9,5 „ Essig.

(164.)

Tafelessig.

400 g Selleriewurzel,	150 g Estragonessig,
45 „ Citronenschalen,	10 „ Nelken,
0,5 l Weisswein,	5 „ Zimmt.
9,5 „ guter Essig,	

(165.)

Vanilleessig.

8 g zerschnittene Vanille,	9 g Gewürznelken,
15 „ gestossener Zucker,	5 „ Zimmt,
60 „ 90 proc. Spirit,	1 l Essig.

(166.)

Zimmtessig.

250 g zerstoßener Zimmt,	40 g Muskatblüthen,
20 „ „ Gewürznelken,	35 „ Pommeranzenblüthen,
500 „ 90 proc. Spirit,	4 l Essig.

(167.)

Herstellung von concentrirter Essigsäure.

Die gewöhnliche Essigsäure des Handels, welche zwischen 45 — 50 % Wasser enthält, wird erst auf dem Wasserbade mit dem gleichen Gewichte Schwefelsäure von 66° Bé. destillirt. Man erhält in der Vorlage ein Product von bereits 84 — 86 % Säure. Diese letztere nochmals mit einer halb so grossen Menge Schwefelsäure der Destillation unterworfen, liefert jetzt bereits eine Säure von 98 %, welche für alle Fälle genügt, wo concentrirte Essigsäure in Anwendung kommen soll. Die zweite Destillation führt man bei einer ein wenig niedrigeren Temperatur, gegen 64° aus. Bei der Herstellung der Säure von 85 % tritt nur ein Verlust von etwa 3 % ein, und bei der Gewinnung der concentrirten Säure von 98 % Säuregehalt wurden 90 % der ursprünglich angewandten Säure wieder gewonnen. Diese Methode ist jener mittels trockener Oxalsäure vorzuziehen. („Fortschritt.“)

(„Fortschritt.“)

Färberei.

Mit dem Namen „Färberei“ bezeichnet man die Kunst, verschiedenen Stoffen eine beliebige Färbung zu ertheilen, welche entweder nur an der Oberfläche haftet oder die ganze zu färbende Substanz durchdringt. Im ersteren Falle kann man die mit einem geeigneten Bindemittel (Firnis, Leimwasser, Wasserglas) gemischte Farbe in dünner Schicht auftragen (Anstreichen), wobei die Farbe nach dem Trocknen fest haftet, oder man trägt die Farbe, welche aus gepulvertem, leicht schmelzbarem Glas besteht, mit einem vorläufigen Bindemittel auf und befestigt sie durch starkes Erhitzen, dass das Glas zum Schmelzen kommt.

Bisweilen wird das Glas oberflächlich gefärbt, indem man es in geschmolzenes intensiv gefärbtes Glas taucht und dann verarbeitet. Das gefärbte Glas bildet dann eine dünne oberflächliche Schicht auf dem ungefärbten (Ueberfangglas).

Metalle werden entweder auch angestrichen, oder man erzeugt auf denselben einen farbigen Ueberzug durch Einwirkung von verschiedenen Agentien (Metallochromie).

Auf Stahl entstehen z. B. beim Erhitzen durch Bildung von Eisenoxyduloxyd die Anlauffarben, bei anderer Behandlung bedeckt sich das Eisen ebenfalls mit einer Schicht von Eisenoxyduloxyd oder Eisenoxyd (Bruniren), und auf Kupfer entsteht eine Schicht Kupferoxydul (braune Bronze). Silber wird in ähnlicher Weise gefärbt, indem man auf seiner Oberfläche Schwefelsilber erzeugt („oxydirtes“ Silber), und auf Kupfer oder Bronze wird durch Behandlung mit Chemikalien eine dünne Schicht von basisch kohlen-saurem Kupferoxyd (Patina) gebildet.

Holz, Steine, Horn, Federn etc. färbt man auch mit Farbstofflösungen, welche mehr oder weniger tief in den zu färbenden Stoff eindringen (Beizen) und bisweilen erst infolge einer Zersetzung, wie beim Färben des Holzes mit einer Lösung von übermangansaurem Kali, die gewünschte Farbe hervorbringen. Vielfach wird aber die ganze Masse der Körper gefärbt, sei es, indem eine Farbbrühe den Körper vollständig durchdringt (Holz), oder dass der Farbstoff der Masse, bevor man sie formt, beigemengt wird.

So erhält man farbiges Papier durch Vermischen der im Holländer gemahlenen Lumpen mit färbenden Substanzen, Zucker wird durch Zusatz von Ultramarin vor dem Ausgießen der Masse in Formen gebläut etc. Flüssigkeiten färbt man nur mit Farben, welche darin löslich sind, und auch die farbigen Gläser enthalten Farben, welche sich in dem geschmolzenen Glas lösen.

Mengt man dem geschmolzenen Glas unlösliche Farben bei, so wird es oxalisirend, durchscheinend oder undurchsichtig und geht in Email über.

Eigenthümlich ist das Färben der Gespinste und Gewebe, und dieses allein bildet den Gegenstand der Färberei im engeren Sinn.

Taucht man Gespinnstfasern in eine Farbstofflösung, so erscheinen sie nach dem Trocknen gefärbt, allein durch wiederholtes Waschen und Spülen mit Wasser lässt sich der Farbstoff in der Regel wieder beseitigen. Nur einige Farbstoffe zeigen so grosse Verwandtschaft mit der Faser, dass sie sich ohne Weiteres mit derselben verbinden. Diese subjectiven Farben sind Indigo, Curcuma, Saflor, Orlean und die meisten Theerfarben. Ein Seidenfaden entzieht einer bis zur vollständigen Farblosigkeit verdünnten Pikrinsäurelösung alle Pikrinsäure und färbt sich dauerhaft intensiv gelb. Wolle zeigt dies Vereinigungsstreben in geringem Grad, und Baumwolle und Leinen färben sich noch schwerer.

Manche Farbstoffe lassen sich auch unter Anwendung gewisser Kunstgriffe direct mit der Faser verbinden.

Sehr viele Färbemethoden beruhen z. B. darauf, dass ein Farbstoff, welcher in Gegenwart der Faser gebildet oder auch nur in den unlöslichen Zustand übergeführt wird, eine echte Färbung bewirkt. Aus einer Lösung von chromsaurem Zinkoxyd in ammoniakhaltigem Wasser schlägt sich das Zinksalz beim Verdunsten des Ammoniaks dauerhaft auf die Faser nieder, weil es in reinem Wasser unlöslich ist. Ebenso kann man mit Carthamin echt färben, wenn man die Faser in eine alkalische Lösung desselben bringt und den Farbstoff durch Zusatz einer Säure fällt.

Aus der alkoholischen Lösung gewisser Theerfarbstoffe werden dieselben durch Zusatz von Wasser gefällt. Häufig erfolgt die Bildung des unlöslichen Körpers durch einen Oxydationsprocess, wie beim Schwarzfärben mit Blauholz, wo das lösliche Hämatoxylin des Blauholzes, mit welchem die Faser getränkt wird, in einem Chromsäurebad zu unlöslichem Hämatein oxydirt wird.

In dieser Beziehung ist das Blaufärben mit Indigo in der Küpe am wichtigsten.

Das Färben mit Anilinschwarz, welches erst auf der Faser gebildet wird, gehört hierher.

Wird Berliner Blau in Wasser vertheilt und das Garn oder Gewebe mit dieser Mischung bearbeitet, so findet keine dauerhafte Färbung statt, das auf der Faser haften bleibende Pulver kann durch Waschen sehr leicht wieder entfernt werden.

Wenn aber die Faser zunächst in die Lösung eines Eisenoxysalzes und dann in die von gelbem Blutlaugensalz gebracht wird, so wird aus den genannten beiden Salzen Berliner Blau in Gegenwart der Faser gebildet, und im Moment der Bildung schlägt sich dasselbe auf die Faser nieder und verbindet sich dauerhaft mit derselben.

Von diesem Verhalten wird in der Färberei häufig Gebrauch gemacht.

Der Farbstoff wird in allen diesen Fällen ohne Dazwischenkunft eines Bindemittels auf die Faser fixirt, doch kann hierbei von einer chemischen Verbindung nicht die Rede sein, weil sehr verschieden-

artige, auch mineralische Körper gegen Farbstoffe dasselbe Verhalten zeigen, sofern sie nur eine grosse Oberfläche darbieten. Das Haften des Farbstoffs an der Faser ist rein physikalisch durch Flächenwirkung zu erklären, alle Merkmale einer chemischen Verbindung fehlen der gefärbten Faser vollständig.

Alle Farbstoffe, welche nicht unmittelbar auf die Faser befestigt werden können, fixirt man mit Hilfe der Beizen (siehe dort). Dies sind verschiedenartige Substanzen, welche sowohl zu der Faser als zu dem Farbstoff ein gewisses Vereinigungsstreben zeigen und daher gewissermaassen die Verbindung beider vermitteln.

Als solche Beizen verwendet man am häufigsten Thonerde, Eisenoxyd- und Zinnsalze, seltener Chromsäure-, Chromoxyd-, Zinkoxyd- und Manganoxydsalze.

Wenn Baumwolle mit Alaunlösung getränkt und dann ausgewaschen wird, so werden die letzten Spuren des Alauns durch Flächenwirkung sehr energisch festgehalten; bringt man nun die so mit Alaun gebeizte Baumwolle in eine Rothholzabkochung, so färbt sie sich viel intensiver und dauerhafter als ungebeizte, weil der Alaun mit dem Farbstoff des Rothholzes eine unlösliche Verbindung bildet, die sich auf die Faser niederschlägt. Vortheilhaft benutzt man aber als Beizen nicht so schwer zersetzbare Salze wie Alaun, sondern im Gegentheil solche, aus denen sich leicht unlösliche, meist basische Verbindungen abscheiden. In solcher Weise verhält sich essigsäure Thonerde, welche leicht Essigsäure verliert und basisches Salz hinterlässt.

Die Operation des Färbens ist in der Regel ebenso einfach wie die Apparate und Werkzeuge, die dabei in Anwendung kommen.

Die Baumwollfärberei, welche meist mit kalten oder lauwarmen Farbstofflösungen (Flotten) arbeitet, benutzt hölzerne Wannen ohne Heizvorrichtungen.

In der Wollfärberei (Schönfärberei) benutzte man früher kupferne oder verzinnte Kessel mit directer Feuerung, jetzt aber gewöhnlich hölzerne Wannen und erhitzt die Flotte durch Einleiten von Dampf oder durch ein Schlangenrohr, in welchem Dampf circulirt.

Zur Seidenfärberei benutzt man kleine kupferne Kessel oder Holzwannen und erreicht die erforderliche Temperatur von 50° entweder durch Zugiessen von heissem Wasser oder durch Dampfheizung, selten aber durch directes Einleiten von Dampf.

Die Wolle muss vor dem Färben sorgfältig gereinigt, entschweisst und, wenn sie mit zarten Farben gefärbt werden soll, auch gebleicht werden.

Zum Schwarzfärben billiger leichter Stoffe dient Blauholz mit Eisenbeize.

(168.)

Verfahren beim Färben.

Das Verfahren betrifft die Erzeugung von Azofarben auf Baumwolle oder anderer pflanzlicher Faser und besteht darin, dass man die Faser in einer Operation ölt und mit einem Phenol und Alkali

imprägnirt. Beispielsweise bereitet man ein Gemisch von β -Naphthol, sulfonirtem Ricinusöl oder einem anderen in der Alizarinfärberei verwendeten Oel, Aetznatron und Wasser und geht mit dem Stoff, wie trockenem gebleichten Kattun, durch das warme Gemisch. Hierauf wird er ausgerungen, bei niedriger Temperatur getrocknet und dann durch eine Lösung von diazotirtem β -Naphthylamin gezogen. Andere Phenole und andere Diazo-, Diazoazo- oder Tetrazoverbindungen können in derselben Weise angewendet werden. (Engl. Pat. 20,064 vom 13. December 1889. R. Holliday, Huddersfield.)

(169.) **Braun (Olivenbraun) auf Wolle.**

5 kg weiches Wasser werden bis auf ca. 50° R. erhitzt, 1 kg chromsaures Kupfer darin gelöst und die Lösung ca. $\frac{1}{4}$ Stunde lang gekocht. Man legt die Stoffe hinein und lässt sie etwa 1 Stunde lang darin liegen.

Nach dem Herausnehmen und Abkühlen nach 24 Stunden wird gespült und olivenbraun nachgefärbt.

Man giebt in 5 kg kochendes Wasser 4 kg Quercitron und 1 kg Catechu. Wenn die Lösung noch zu dick sein sollte, verdünnt man sie mit Wasser. Bei einer steigender Temperatur lässt man in der Flotte hin und her arbeiten, dann lässt man noch ca. $\frac{1}{2}$ Stunde lang kochen, nimmt die Waare dann heraus, um sie zu spülen und zu trocknen.

(170.) **Braun (Gelbbraun).**

5 kg weiches Wasser werden erhitzt und darin 1 kg chromsaures Kali aufgelöst. Wenn die Waare in dieser Brühe ca. 1 Stunde lang gekocht hat, wird sie nach 24 Stunden in einer Abkochung von 3 kg Rothholz, 3 kg Quercitron und 10 kg Wasser nachgefärbt. Man kocht die Waare ca. $\frac{3}{4}$ Stunden und behandelt sie wie oben beschrieben.

(171.) **Blau (Neublau) auf Wolle.**

Pielhenke's Verfahren.

Auf 12,5 kg Wolle.

Man bringt in das kochende Wasser 2 kg Alaun und 0,325 kg Weinstеinkristalle. Derselben Flotte setzt man, wenn die Wolle mit Obigem $\frac{1}{2}$ Stunde gekocht hat, 0,250 kg Indigocarmin, 0,016 kg Ammoniak-Cochenille zu, lasse sie nochmals ca. $\frac{3}{4}$ Stunde lang kochen, worauf sie gespült wird.

(172.) **Blau (Feinblau) auf Wolle.**

Pielhenke's Verfahren.

Auf 12,5 kg Wolle.

Man setzt dem kochenden Wasser 0,250 kg Alaun (eisenfreien), 0,125 kg Weinstеinkristalle zu, bringt die Waare hinein, lässt 1 Stunde lang kochen, nimmt sie heraus und setzt derselben Flotte

0,125 kg Indigocarmin und 0,033 kg Blauholz zu, lässt die Waare nochmals $\frac{1}{2}$ Stunde lang kochen, worauf man sie herausnimmt und spült.

(173.)

Blau (Blaugrün) auf Wolle.

Pielhenke's Verfahren.

Auf 12,5 kg Wolle.

2,500 kg eisenfreier Alaun, 1,500 kg Gelbholz,
0,125 „ Weinstеinkrystalle, 0,500 „ eisenfreier Alaun
mit Wasser und setzt Indigocarmin je nach Farbe zu.

(174.)

Blau (Kornblumenblau) auf Wolle.

Pielhenke's Verfahren. Bleu de France.

Auf 12,5 kg Wolle.

Man bringt in einen Zinnkessel 1 kg Blaucomposition, 0,250 kg rothes Blutlaugensalz, kocht $\frac{1}{4}$ Stunde lang, setzt 0,750 kg Schwefelsäure hinzu, kocht noch $\frac{1}{2}$ Stunde lang, bringt die Wolle hinein, setzt alsdann 0,750 kg Schwefelsäure und 0,100 kg Zinnpulver zu, lässt abermals $\frac{1}{2}$ Stunde lang kochen, spült und trocknet.

Bei hellen blauen Farben lässt man die Blaucomposition und das Zinnpulver weg.

(175.)

Blau (Dunkelblau) auf Wolle.

Pielhenke's Verfahren.

Auf 12 kg Wolle.

Man bläut in der Waid-Küpe die Waare oder Garne an, spült sie und setzt einem Kessel mit Wasser

1	kg	Alaun,	3	kg	Gelbholz,
0,100	„	Cypervitriol,	0,325	„	rothen Weinstein und
0,250	„	Gallus			

zu, bringt die Waare hinein, lässt 1 Stunde lang kochen, worauf man sie herausnimmt und spült. Sollte diese Farbe dunkler verlangt werden, so setzt man derselben Flotte 0,250--0,500 kg Eisenvitriol zu.

(176.)

Chromgelb auf Baumwollstoffe.

Auf 7,5 kg Garne oder andere Waare.

Man löscht 3 kg frisch gebrannten Kalk mit 200 kg Wasser und löst darin 1,5 kg Bleizucker auf oder:

Man rührt 1,5 kg schwefelsaures Blei in 10 l Wasser ein und löscht darin 3 kg frisch gebrannten Kalk. Den auf diese Weise entwickelten Bleikalk bringt man in 200 l Wasser, lässt die Flüssigkeit durch Stehen klären und verwendet sie dann für den Gebrauch.

(177.) Citronengelb auf Seide und Wolle etc.

Auf 5 kg Seide, Wolle etc.

7,5 kg Alaun und 0,5 kg Curcumawurzel werden in 50 kg kochendem Wasser gelöst.

Wenn die vorher gereinigte Seide etc. gereinigt und gespült ist, giebt man sie in obige Lösung, arbeitet sie 30—40 Minuten lang durch, nimmt sie dann heraus, spült und trocknet sie.

(178.) Dasselbe: Verfahren II.

Auf 5 kg Seide oder Wolle.

5 kg Wasser. Zuerst wird das Wasser gekocht, dann 2,5 kg Essig zugesetzt, hierauf kommen 200 g Alaun, dann 335 g grosse Gelbbeeren und zuletzt 335 g kleingeschnittene Rinde von Wildem Apfelbaum hinzu. Nachdem Alles $\frac{1}{2}$ Stunde lang gekocht hat, sieht man die Brühe durch Leinwand und lässt die Waare darin 3—5 Minuten kochen.

(179.) Chamois auf Seide und Baumwolle.

Auf 5 kg Waare.

5 kg Wasser werden zum Sieden erhitzt, darin 125—130 g Orlean und 33—34 g Pottasche gelöst. In dieser Abkochung werden die inzwischen zum Färben vorbereiteten Waaren noch warm behandelt, herausgenommen, gespült und mit frischem Wasser (mit einem kleinen Zusatz Schwefelsäure vermischt) durchgearbeitet und gespült.

(180.) Gelb auf Baumwolle.

Auf 5 kg Waare.

5 kg Wasser zum Sieden erhitzt, darin löst man 334 g Bleizucker und 166 g Alaun. Nachdem die Waare durchzogen ist, färbt man sie in einer Auflösung von 400 g doppeltchromsaurem Kali und 5 kg Wasser aus.

(181.) Grün auf Tuch, Leinen, Seide.

Auf 10 kg Waare rechnet man wie folgt:

250 g Indigo löst man in 500 g Vitriolöl auf; ebenso löst man 500 g Gummigutt und 125 g Wilden Safran in 500 g Vitriolöl und schüttet beide Lösungen zusammen. Beim Färben giebt man noch 5 kg weiches Wasser zu.

(182.) Grünlichgrau.

Auf 10 kg Waare.

5 kg Wasser zum Sieden erhitzt, darin gelöst 500 g Blauholz, 450 g Quercitron und 700 g Gelbholz. Von mehr oder weniger Zusatz von Gelbholz kann man die Färbung beliebig hell oder dunkel machen.

(183.) Orange auf Wolle und Baumwolle etc.

Pielhenke's Verfahren.

Auf 12,5 kg Waare.

4,5 kg Quercitron und 1 kg Zinkcomposition wird mit Wasser in einem Zinnkessel gekocht, die Waare ca. $\frac{1}{2}$ Stunde lang kochen gelassen und derselben Flotte 66,5 g Ammoniak-Cochenille zugesetzt und nochmals $\frac{1}{2}$ Stunde lang gekocht.

(184.) Roth auf Baumwolle.

Hartmann's Verfahren.

7,5 kg essigsäure Thonerde, 0,5 kg Zinnsalz. Mit dieser Flüssigkeit wird die Waare behandelt. Sobald sie trocken ist, wird sie in ein Bad, bestehend aus 0,5 kg kieselsaurem Natron und 100 kg Wasser, gebracht und eingerührt.

Es entsteht hierbei kieselsäure Thonerde und kieselsaures Zinn, welche mit der Faser verbunden werden. Hierauf wird die Waare mit Wasser gespült, getrocknet, folgende Farbaufdrücke bewerkstelligt und durch Dämpfen befestigt.

(185.) Roth (Krapproth).

3	kg	gepulvertes Krappextract,
1,5	„	gepulverte weisse Kernseife,
10	„	flüssiger Ammoniak und
20	„	Gummiwasser.

(186.) Schwarz.

Hartmann's Verfahren.

1	kg	Pucefarbe,
4	„	Blauholzextract.

(187.) Pucefarbe.

10	kg	Rothe Farbe,
2,500	„	Catechulösung,
0,750	„	Blauholzextract.

Werden innig mit einander vermischt.

(188.) Ueber das Färben der Induline auf Wolle.

Von Otto N. Witt.

Während das Indulin in der Seifenfärberei den Indigocarmin völlig verdrängt hat, konnte sich dasselbe in der Wollenfärberei nicht behaupten. Das Indulin „egalisirt“ nämlich auf der Wolle trotz aller Vorsicht nicht. Es erzeugt zwar keine Flecken, färbt

aber die Faser nur theilweise, nämlich an den Wurzeln, nicht an den Vliessenden. Wahrscheinlich ist der Grund hiervon, dass die Induline an der Grenze der Farbstoffe stehen, die für die Wollfaser Affinität haben. Um dem abzuhelpen, muss man die Faser entsprechend präpariren, entweder mit Alkalien erweichen oder besser durch Behandlung mit verdünnter Chlorkalklösung und Salzsäure. Gechlorte, mit Indulin gefärbte Wolle ist der mit Indigo geküpten ganz ähnlich, kann aber nicht gewalkt werden. („Färberzeitg.“)

(189.) **Das Schwarzfärben der Wolle.**

Von Eduard Weiler.

Zum Schwarzfärben der Wolle benutzt man augenblicklich hauptsächlich drei Farbstoffe, Blauholz, Alizarinschwarz, Brillantschwarz (Naphtholschwarz, Jetschwarz). Die Preisverhältnisse der Färbemethoden sind ungefähr für je 10 kg Wolle die folgenden: 1) Blauholz. Tiefschwarz unter Verwendung von Eisenvitriol, Kupfervitriol, Weinstein 2,56 Mk. Blauschwarz mit Chromnatron. Kupfervitriol, Weinstein 2,37 Mk. statt Weinstein Schwefelsäure 2,11 Mk. Zuckersäure 2,14 Mk. Blauviolette Töne ohne Kupfervitriol kosten mit Weinsteinpräparat 2,07 Mk., Schwefelsäure 2,06 Mk. Billige Streichgarne können mit Kupfervitriol, Zuckersäure, Blauholzextract 1,26 Mk. gefärbt werden. 2) Anilinschwarz SRW (Bad. Anilin- u. Sodaf.) kostet 6,12 Mk. Dagegen ist Brillantschwarz SRW (Bad. Anilin- u. Sodaf.), Naphtholschwarz (Casella u. Co.), Jetschwarz (Elberf. Farbenf.) viel billiger, nämlich 1,89 Mk. („Färber-Ztg.“ u. „Deutsche Chemik.-Ztg.“)

(190.) **Ueber die Indigoküpe für Wollfärberei.**

Von Dr. Bruno Lindenber'g.

Die jetzige Art und Weise der praktischen Küpenführung setzt grosse Übung voraus, ohne welche man oftmals das gänzliche Verlorengehen der Küpe zu beklagen hat. Es handelt sich bei der Küpenführung zunächst um eine continuirliche Wasserstoffquelle in Gegenwart von so viel freiem Alkali, als nothwendig ist, um das gebildete Indigoweiss zu lösen.

Wir haben bis jetzt als warme Küpen für Wollfärberei die sogenannte Waid-, Soda-, Pottasche-, Urin- und Zuckerküpe. Diese Art Küpen sind zu bekannt, um nochmals beschrieben zu werden. Dann hat man die sogenannte, von Schützenberger empfohlene Hydrosulfitküpe und die von Leuchs eingeführte Zinkküpe. Die erstere dürfte nur wenig Anwendung finden und die zweite ist hauptsächlich als kalte Küpe für Baumwolle und Leinen angewandt.

Nachstehend will ich eine von mir in der grössten südamerikanischen Tuch- und Buxkinfabrik, der von August Kaiser in

Bellavista-Tomé, Chile (deren Dirigent ich bin), eingeführte, praktisch bewährte Gährungsküpe beschreiben, die sich selbst in Händen von gewöhnlichen Arbeitern, wenn dieselben nur einigermaassen aufmerksam sind, ganz sicher ist. Ich nenne diese Küpe die Mehlküpe. Ausser den angeführten Substanzen setze man zu 1 kg Indigo noch 1 kg krystallisirtes kohlenaures Natron. Diese Küpe arbeitet sehr gut, verdirbt nie und kann jederzeit unterbrochen werden.
(„Chem. Ztg.“)

191. Ueber die Anwendung des Antimonsalzes in der Baumwollfärberei.

Von Dr. H. Lange, Director der Krefelder Färbereischule.

Seit einiger Zeit wird bekanntlich von der Firma E. de Haën unter dem Namen Antimonsalz ein Product in den Handel gebracht, welches aus einer Doppelverbindung von Fluorantimon mit schwefelsaurem Ammoniak ($\text{Sb Fl}_3 [\text{NH}_4]_2 \text{SO}_4$) besteht.

Von vielen Baumwollfärbern wird das Antimonsalz jetzt schon beim Färben mit Anilinfarben zur Fixirung der Gerbsäuren angewendet; andere hingegen stehen trotz der anerkannten Brauchbarkeit dieses Fixierungsmittels demselben zweifelnd gegenüber und können sich nicht entschliessen, von der Anwendung des Brechweinsteins abzugehen.

Der hauptsächliche Grund hierfür lässt sich wohl darin finden, dass in den letzten Jahren mancherlei Ersatzmittel für Brechweinstein empfohlen worden sind, welche sich in der Praxis nicht als solche bewährt haben.

Der Anwendung des Antimonsalzes für die Baumwollfärberei stehen gleichwohl keinerlei Bedenken entgegen. Zwar wird die Nuance einzelner Farbstoffe im Vergleich zum Brechweinstein etwas verändert, doch ist diese Veränderung ohne Bedeutung, zumal wenn man in Betracht zieht, dass in den meisten Fällen die Nuance des zu färbenden Musters nicht direct mit einem Farbstoff erzielt werden kann, sondern dass mehrere Farbstoffe zusammen zur Verwendung kommen müssen. Die mit Tannin und Antimonsalz gebeizte Baumwolle hat ein helleres Aussehen als solche, die mit Tannin und Brechweinstein gebeizt worden ist; die Färbungen der ersteren fallen daher auch durchweg lebhafter aus.

Beim Gebrauch des Antimonsalzes kann man $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{4}$ seines Gewichtes an Soda zusetzen; ein grösserer Sodazusatz wirkt nicht günstig. Die Resultate bei Anwendung des Antimonsalzes sind, mit dem Brechweinstein verglichen, stets recht gute, sowohl bei nur einmaliger Benützung des Antimonsalzbades, als auch dann, wenn man dasselbe Bad mehrmals benutzt, indem jedesmal das zum Fällen des Tannins verbrauchte Antimonsalz ersetzt wird.

Ausfärbungen, welche die Verwendbarkeit des Antimonsalzes gegenüber dem Brechweinstein illustriren sollen, sind wie folgt hergestellt:

Die Baumwolle wurde mit $4\frac{1}{2}$ Procent Tannin ihres Gewichtes gebeizt, abgewunden und warm 2 Stunden lang auf eine Lösung von Brechweinstein resp. von Antimonsalz gestellt. Die Lösung des ersteren enthielt $1\frac{1}{2}$ g Brechweinstein pro l, die andere eine Menge Antimonsalz, die dem Antimonoxydgehalt des Brechweinsteins entspricht (10 Theile Brechweinstein = 9 Theile Antimonsalz). Dann wurde gewaschen und gleiche Quantitäten Baumwolle mit gleichen Mengen Farbstoff unter genau denselben Bedingungen zu gleicher Zeit ausgefärbt.

Als Farbstoffe dienten Fuchsin, Methylviolett, Methylenblau, Safranin, Auramin, Vesuvium, Wasserblau und Brillantgrün.

Die Unterschiede, die am deutlichsten bei Auramin, Vesuvium, Safranin und Wasserblau hervortreten, sind folgende:

Fuchsin färbt mit Antimonsalz wenig lebhafter, Unterschied gering.

Methylviolett färbt mit Antimonsalz etwas röther.

Methylenblau färbt mit Antimonsalz etwas röther resp. dunkler.

Safranin färbt mit Brechweinstein etwas blauer.

Auramin färbt mit Brechweinstein wenig dunkler.

Vesuvium färbt mit Antimonsalz lebhafter.

Wasserblau färbt mit Brechweinstein dunkler und röther.

(„Oesterr. Chem. und Techn. Ztg.“)

(192.) **Darstellung schwarzfärbender Azofarbstoffe.**

Farbstoffe von grosser Färbkraft, welche Wolle in schwarzen Nuancen licht- und seifenecht färben, werden erhalten, wenn man Anilin- bezw. α -Naphthylamindisulfosäure, (erhalten aus p - oder m -Sulfanilsäure bezw. Naphthionsäure) diazotiert, mit α -Naphthylamin kuppelt und nach erneutem Diazotiren mit alkylirten m -Diaminen (Diphenyl- bezw. Ditotyl- m -phenylendianin) verbindet. (D. R.-P. 52,616 vom 26. März 1889. A. F. Poirrier und D. A. Rosenstiehl. Paris.)

(193.) **Diamantschwarz.**

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. ändern das Färbeverfahren mit obigem Farbstoffe in der Weise, dass die Wolle bezw. Stoffe zuerst in Diamantschwarz mit 10% Glaubersalz 1 Stunde gekocht wird und nach dem Spülen $\frac{1}{2}$ Stunde mit 2% Chromkali kochend behandelt wird. Beide Bäder lassen sich beliebig lange benutzen, und das Farbbad kann mit den anderen Benzidinfarben gleichzeitig nuancirt werden. (Nach einges. Original.)

(„Chem. Ztg.“)

(194.) **Anthracengelb.**

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bringen diesen zur Gruppe der Alizarinfarben gehörigen Farbstoff in den Handel, der

in seinen Eigenschaften und Echtheiten vollkommen den Alizarin-farben entspricht. Die Färbvorschrift lautet: Beize: 3 % Chromkali und 2 % Weinstein oder 1 % Weinsteinsäure. Eine Stunde kochen lassen, spülen und auf frischem Bade mit 2 % Essigsäure ausfärben. (Nach einges. Original.) („Chem. Ztg.“)

(195.)

Das Methylviolett (Pyoktanin).

Von O. Liebreich.

Verfasser weist zunächst darauf hin, dass die Methylviolette des Handels eine so ausserordentliche Mischung verschiedener Körper sind, dass selbst die Firma Merck für die Reinheit des von Stilling mit dem Namen „Pyoktanin“ belegten Präparates nicht garantiren kann und die Controle des Gemenges unausführbar ist. Mit einem solchen Gemenge von Farbstoffen sind sichere therapeutische Beobachtungen nicht denkbar, und wird es erklärlich, dass die verschiedenartigsten Resultate erhalten wurden, trotzdem das Methylviolett von ein und derselben Stelle bezogen wurde. Verfasser bespricht die bislang von verschiedenen Seiten gemachten Erfahrungen und gelangt zu dem Resultate, dass das Methylviolett für die therapeutische Praxis vorläufig nicht als geeignet zu betrachten ist. („Therapeut. Monatsh.“ 1890. 4, 344.)

(196.) **Empfindliche Reactionen für aromatische Amine.**

Neue Theerfarbstoffe, direct auf der Faser darstellbar.

Von Prof. Anton Ihl.

Bei der Oxydation aromatischer Amine entstehen complicirte Condensationsproducte, die zumeist prächtige Farbstoffe sind. Besonders einfach verläuft die Reaction solcher Basen, welche Methyl enthalten, das zu COH oxydirt wird.

Mein Bestreben ging nun dahin, Braunstein als Oxydationsmittel zu verwenden, da alle anderen Oxydationsproducte viel höher im Preise stehen. Mit Braunstein allein oder mit Braunstein bei Gegenwart einer anorganischen Säure kam ich zu keinem neuen Resultate. Anders war es aber, als ich organische Säuren anwandte. Da scheint Braunstein das zweite Sauerstoffatom an die organische Base abzugeben, während sich die entsprechende Manganoverbindung bildet. Viel empfindlicher als natürlicher Braunstein wirken Manganhyperoxydhydrat (MnO_3H_2) und Bleihyperoxyd. Von den organischen Säuren, die ich bisher anwandte, sind Essigsäure, Oxalsäure, Weinsäure zu nennen.

Die Reactionen, welche ich bei den verschiedensten Aminen erhielt, waren abweichend und höchst überraschend. Die Nuancen der Farbstoffe bei Anwendung verschiedener Säuren sind verschieden, so dass zum Aufbau des Farbstoffes vielleicht die Säure selbst oder ein Oxydationsproduct derselben nothwendig ist. So

giebt oxalsaures Toluidin (Ortho) (dargestellt, indem man zu Toluidin Oxalsäurelösung hinzugiesst, bis Oeltröpfchen verschwinden) in sehr verdünnter Lösung, mit etwas fein gepulvertem Braunstein versetzt, eine rothe Färbung, die beim Erwärmen grün, beim Kochen prächtig roth wird. Dabei scheidet sich noch ein schwarzer Farbstoff aus, welcher in Alkohol mit rother Farbe löslich ist. Rascher und intensiver treten diese Farbenreactionen mit MnO_3H_2 oder PbO_2 auf.

Essigsaures Xylidin (dargestellt, indem man zu Xylidin Essigsäure hinzugiesst, bis Oeltröpfchen verschwinden) in sehr verdünnter Lösung giebt, mit etwas Manganhyperoxydhydrat oder Bleihyperoxyd versetzt, sogleich eine prächtig rothviolette Färbung, die bei längerem Stehen immer dunkler wird, während natürlicher Braunstein erst nach einiger Zeit, sogleich aber beim Erwärmen einwirkt.

Oxalsaures Dimethylanilin, essigsaures Diäthylanilin, wie überhaupt alle aromatischen Amine in Verbindung mit organischen Säuren, geben in verdünnten Lösungen, mit MnO_2 , MnO_3H_2 und PbO_2 versetzt und erwärmt, die schönsten Farbenerscheinungen. Letztere sind gerade so empfindlich wie die Reactionen mit Chlorkalk, Bichromatlösung oder Eisenchlorid.

Diese Farbstoffe kann man auch in der Weise darstellen, dass man z. B. oxalsaures Toluidin in Breiform mit Braunstein mengt und so lange erwärmt, bis die Schmelze ein feurig gelbrothes Aussehen bekommt. Aus der Schmelze kann man die Farbstoffe mit Wasser und Alkohol extrahiren.

Giebt man in eine sehr verdünnte oxalsäure Toluidin- oder Xylidinlösung Schafwolle, setzt etwas MnO_3H_2 oder MnO_2 hinzu, erwärmt unter Umrühren bis zum Kochen, so zieht die Faser die gebildeten Farbstoffe gänzlich an sich und erscheint schwarz, nach dem Auswaschen schön dunkelbraun gefärbt. Die Anziehungskraft dieser Farbstoffe zur animalischen Faser ist sehr gross; zur vegetabilischen Faser zeigen dieselben keine Verwandtschaft. Kocht man eine verdünnte oxalsäure Toluidinlösung mit etwas Braunstein ab und lässt absetzen, so färbt die abgegossene Flüssigkeit Schafwolle beim Kochen prächtig rothviolett an. Aus dem Rückstande kann man mit Alkohol noch einen dunkelgefärbten Farbstoff extrahiren.

In gleicher Weise kann man mittels der verschiedensten Amine, allein oder gemengt, stark braune, rothbraune bis braunschwarze schöne Nuancen auf der Faser direct darstellen. Es dürfte voraussichtlich diese Methode des Färbens in der Praxis Verwendung finden, da die erzielten Farbstoffe ziemlich licht- wie seifenecht sind.

(197.)

Rhodamin S.

Die Badische Anilin- und Sodafabrik und die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bringen dieses neue Product (Bernsteinsäure-Rhodamin) in den Handel. Während die bisherigen

Rhodamine hauptsächlich für Wolle und Seide Anwendung fanden, eignet sich das neue Rhodamin besonders für Baumwolle.

Nach Angabe der ersteren Fabrik färbt Rhodamin S Baumwolle in ungemein zartem schönen Rosa, das dem mit Safflor-Carmin erzielten Rosa, wie auch den mit Erythrosin und Phloxin erzielten weit überlegen ist. Auch zum Färben von Halbseide eignet es sich sehr gut. Die Färbvorschrift lautet:

Halbseide: Man giebt die Farbstofflösung zum Bade, setzt 1 ccm Essigsäure 8° Bé. pro 1 l Flotte zu, geht mit der gut getnetzten Waare ein und zieht, ohne zu erwärmen, gut um. Die Flotte ist nicht zu verdünnt zu halten.

Für Baumwolle gilt die gleiche Vorschrift, nur erwärmt man zweckmässig auf 40—45° C.

Die Färbvorschrift der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. lautet: Für Baumwolle mit 3 % Tannin oder 20 % Sumach und 1 % Brechweinstein oder 1 % Chlorzinn beizen und nach dem Waschen die Baumwolle kalt ausfärben. Auch zum Färben von Papiermasse, Spiel- und Zündwaaren eignet sich Rhodamin S sehr gut. (Nach einges. Original.) („Chem. Ztg.“)

(198.)

Azogrün.

Der erste grüne Farbstoff der Azogruppe, von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, dargestellt. In Nuance gleicht es den bisherigen Säuregrüns. In Walk-, Licht- und Luftechtheit übertrifft es die bisherigen grünen Farbstoffe. Das neue Product kann speciell in der Wollen-, Seiden- und Jute-färberei Anwendung finden, während es für Baumwolle weniger geeignet ist.

Da es mit Chrom fixirt wird, so kann es mit sämmtlichen in gleicher Weise fixirten Farbstoffen combinirt werden. Die Färbvorschrift lautet: Die Wolle wird durch einstündiges Kochen mit 3 % Chromkali und 1 % Oxalsäure vorgebeizt. Nach gutem Spülen mit 15—30 % Azogrün und 1 % Essigsäure wird eine Stunde gefärbt. Man beginnt bei 37—50° C., bringt langsam zum Kochen und unterhält dasselbe $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Stunde. Spülen unter Zusatz von etwas Seife. Jute wird direct ohne zu beizen und ohne Zusatz gefärbt. Seide mit 2 % Essigsäure.

(199.)

Azingrün.

Ein neuer grüner basischer Farbstoff von A. Leonhardt & Co., Mülheim, der ein vollständiges luft-, licht- und sodaechtes Dunkelgrün auf Baumwolle giebt. Die Baumwolle wird, wie üblich, mit Tannin und Brechweinstein mordancirt und mit 3 % Azingrün ausgefärbt. Zum Drucken löst man heiss 3—5 Theile Farbe in 35 Theilen Essigsäure und 15 Theilen Wasser, giebt die Verdickung, welche aus 50 Theilen Wasser und 8 Theilen Stärke besteht, zu

und versetzt nach dem Erkalten mit 10 Theilen 50proc. Tanninlösung. $\frac{1}{2}$ Stunde ist bei 0,3 Atm. Druck zu dämpfen. Der Farbstoff lässt sich mit allen basischen Farbstoffen combiniren und kann auch zum Nuanciren von Indigo dienen.

Besondere Aufmerksamkeit erfordert das Lösen des Farbstoffes. Man übergiesse 1 Theil Farbstoff mit 50 Theilen kochendem Wasser und 3 Theilen Essigsäure, rühre gut um, lasse absetzen oder filtrire; der verbleibende Rückstand wird wieder gelöst.

(200.)

Benzorange R.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bringen diesen neuen, der Benzidinreihe angehörigen Farbstoff in den Handel, der in seinen Eigenschaften dem Benzopurpurin 4 B gleicht. Die Art der Anwendung entspricht der allgemein üblichen, für Benzidinfarben vorgeschriebenen. („Chem. Ztg.“)

(201.)

Perlmutter mit Anilinfarben zu färben.

Um Perlmutter mit Anilinfarben zu färben, wäscht man nach „Romans Journal“ die dünnen Platten mit lauwarmer Pottaschelösung, bringt sie dann in eine concentrirte wässrige Farbstofflösung und lässt sie an einem warmen Orte bei häufigem Umrühren stehen. Soll der Farbstoff bis zu einiger Tiefe eindringen, so müssen die Platten zwei Wochen im Farbstoff bleiben, worauf sie gespült und getrocknet werden.

Baumwollbeizen.

(202.)

Beize zu Hellroth auf Baumwolle.

7	kg	Wasser,	63	g	Weinsteinrahm,
3,5	„	Alaun,	250	„	Zinkauflösung,
0,375	g	Salmiak,	1	kg	krystallisirte Soda,
1	kg	Weingeist.			

(203.)

Beize zu Rosenroth auf Baumwolle.

7	kg	Wasser,	375	g	Weinsteinrahm,
1,5	„	Alaun,	250	„	Salmiak,
0,248	g	Zinnauflösung,	125	„	Schwefelleber,
1	kg	Salmiakgeist,	255	„	Zinnpulver.

(204.) **Beize zu hellem Scharlachroth auf Baumwolle.**

7	kg	Flusswasser,	250	g	Salmiak,
1	„	Weingeist,	380	„	Zinnauflösung,
2,5	„	Alaun,	500	„	Zinnzucker,
0,500	g	krystallisirte Soda.			

(205.) Beize zu Scharlachroth auf Baumwolle.

8	kg	Flusswasser,	750	g	Salmiak,
5	"	Alaun,	250	"	Zinnauflösung,
1,5	"	krystallisirte Soda,	500	"	Zinnpulver,
1,0	"	Weingeist.			

(206.) Beize zu Violett auf Baumwolle.

7	kg	Flusswasser,	2	kg	krystallisirte Soda,
1	"	Alaun,	3	"	Zinnpulver,
1,5	"	Salmiakgeist,	250	g	Weinsteinrahm.

(207.) Beize zu Carmoisin auf Baumwolle.

7	kg	Flusswasser,	1	kg	Weingeist,
1	"	Kalk,	500	g	Zinnpulver,
2,5	"	Alaun,	500	"	Salmiak,
500	g	Salmiakgeist,	270	"	Schwefelleber,
125	"	Pottasche.			

(208.) Beize zu Purpurroth auf Baumwolle.

7	kg	Flusswasser,	1	kg	Eisenbeize,
4	"	Alaun,	250	g	Pottasche,
2	"	Kalk,	255	"	Weinsteinrahm,
2	"	Zinnpulver,	630	"	Zinnauflösung,
750	g	Wismuthauflösung.			

(209.) Beize zu Dunkelroth auf Baumwolle.

8	kg	Flusswasser,	1,5	kg	krystallisirte Soda,
1	"	Weingeist,	500	g	Salmiak,
1	"	Weinsteinrahm,	225	"	Zinnauflösung,
5	"	Alaun.			

(210.) Beize zu Feuerroth auf Baumwolle.

7	kg	Flusswasser,	750	gr	Grünspahn,
1,5	"	blaues Vitriol,	1	kg	Weingeist,
2	"	Alaun.			

Bereitung: Zuerst löst man den Alaun in heissem Wasser auf, setzt dann die Farbe zu, sodann die Zinnauflösung und zuletzt folgt der Salmiak, die Alkalien, wie Soda, Pottasche, und schliesslich giebt man den Weingeist zu.

(211.) Beize zu Russischgrün.

1,25	kg	chromsaures Kali,	3	kg	Beisalz,
25,50	"	Blauholz,	18	"	Gelbholz,
400	gr	Eisenperoxyd.			

(212.) Beize zu Dunkelgrün.

2 kg	Beisalz,	9 kg	Blauholz,
8 „	Gelbholz,	750 g	chromsaures Kali,
125 g	Indigosolution.		

(213.) Dasselbe: Verfahren II.

1 kg	250 g	chromsaures Kali,	2 kg	500 g	Beisalz,
25 „		Gelbholz,	19 „		Blauholz,
375 g		Eisenperoxyd.			

(214.) Beize zu Franzblau.

1 kg	chromsaures Kali,	}	Licht geblaut.
3 „	Beisalz,		
21 „	Blauholz,		
1 „	Zinnsalz.		

(215.) Beize zu Dunkelblau.

1,5 kg	chromsaures Kali,	3 kg	Beisalz,
26 „	Blauholz,	750 g	Zinnsalz.

(216.) Beize zu Griechischblau.

1 kg	125 g	chromsaures Kali,	2,5 kg	Beisalz,
12 „		Blauholz,	700 g	Zinnsalz,
125 „		Eisenperoxyd.		

(217.) Beize zu Sächsischgrün.

750 g	chromsaures Kali,	3 kg	Beisalz,
40 kg	Gelbholz,	10 „	Blauholz.

(218.) Beize zu Olivengrün.

2,5 kg	chromsaures Kali,	5 kg	Beisalz,
15 „	Gelbholz,	7 „	Blauholz,
7,5 „	Sommerröthe,	0,5 „	Eisenperoxyd.

(219.) Beize zu Pensée.

1 kg	400 g	chromsaures Kali,	3 kg	Beisalz,
32 „		Rothholz,	7,5 „	Sommerröthe,
0,5 „		Eisenperoxyd,	3,5 „	Campeche-Blauholz.

220. Ein neues Wallnussbraun für Baumwolle.

Die Firma Williams Bros. & Co. in Hounslow stellt ein neues Wallnussbraun her.

Mit dieser Farbe kann ungebeizte Baumwolle durch Kochen in einem Bade von 2 $\frac{1}{2}$ % Farbstoff und 1 $\frac{1}{2}$ % Alaun gefärbt werden:

das Bad wird nicht erschöpft und kann wieder benutzt werden. Soll die Baumwolle gebeizt werden, so bringt man sie 12 Stunden in ein Tanninbad, dann 2 Stunden in ein 4proc. Brechweinsteinbad und färbt schliesslich in einem Bade von $2\frac{1}{2}\%$ Farbstoff und $\frac{1}{2}\%$ Alaun bei ca. 30° R. aus, wodurch man ein schönes, dunkles Walnussbraun erhält; das Bad wird fast vollständig erschöpft.

Mit Tannin und Weinstein wird der Ton röther, als wenn nur in einem kochenden Bade gefärbt wird, doch kann derselbe durch Seifen reducirt werden. Auch mit zinnsaurem Salz gebeizte Baumwolle kann mit dieser Farbe gefärbt werden, wodurch der Ton aber etwas gelblicher wird.

Die Farbe widersteht aufgelösten Säuren und Alkalien, blutet eine Wenigkeit beim Seifen, wodurch sie etwas gelblicher wird. Ferner soll sie ziemlich lichtecht sein. Walnussbraun unterscheidet sich von den anderen Braun durch seinen reineren Ton und ist auch weit widerstandsfähiger. In einem kochenden Bade, welches etwas schwefelsaures Natron enthält, kann auch Wolle damit gefärbt werden. Durch Hinzufügen von Schwefelsäure erhält man einen röthlichen Ton.

221.) Ausnützung der Seifenbäder in der Seidenfärberei.

In der „Industria“ beschreibt G. Gianoli ein Verfahren, welches sich gut bewährt hat und von jedem Seifenfärber ohne kostspielige Einrichtungen leicht angewendet werden kann. Man lässt die Flüssigkeiten, die noch eine Temperatur von $70-80^{\circ}$ besitzen, in gemauerte Behälter fliessen, in denen sich angesauerter Eisenvitriol befindet. Die freien Alkalien werden dadurch von der Säure befreit und die Seife verbindet sich mit dem Eisen zu einer Eisen-seife, welche auf der Oberfläche des Wassers schwimmt. Man lässt nun das Wasser ab, bringt das Gemenge in mit Blei ausgefütterte Autoclaven und erwärmt es mit Schwefelsäure unter einem Druck von $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$ Atmosphären.

Je nach dem Wassergehalte des Gemenges ist auch die Concentration der in Anwendung gebrachten Schwefelsäure. Ist dasselbe teigförmig, so verwendet man eine Schwefelsäure von $30-35^{\circ}$ Bé. im Verhältniss von 15% zum Gewichte der zu behandelnden Masse, wogegen eine Säure von 15° Bé. angewendet wird, wenn es lufttrocken ist.

Die freigewordenen Fettsäuren sind vollständig rein und lassen sich sofort verseifen, während die Flüssigkeit, welche Eisensulfat enthält, wieder zur Umwandlung der Seifenbäder-Rückstände verwendet werden kann.

222.) Ein neues Roth für Baumwolle.

Von der Firma L. Cassella & Co. in Frankfurt a. M. wird ein neues Roth „Diamin-Roth 3 B.“ in den Handel gebracht, welches dem Congoroth gleichkommen soll.

Es wird auf ungebeizte Baumwolle in einem Bade von 3% Farbe, 2½% Seife und 10% Pottasche gefärbt. Man koche eine Stunde, nehme dann heraus, spüle aus und trockne. Das Farbbad ist nicht erschöpft und kann nach Hinzufügen von Farbe wieder benutzt werden.

Ist die Baumwolle vorher mit zinnsaurem Natron behandelt worden, so erhält sie eine bedeutend hellere Farbe. Diaminroth giebt einen helleren und satteren Ton als Congo und steht leicht und ziemlich gut. Säurelösungen verwandeln die Farbe, obwohl nicht sofort, in ein dunkles Purpurroth; durch Seifen und Alkalien wird sie nur zum Theil wieder hergestellt. Durch starke Säuren wird sie bräunlich gelb, worin sie sich von den Congo-Farben unterscheidet.

Durch Seifen wird sie etwas heller, ohne dass sie blutet.

Firniß-Fabrikation.

Mit dem Namen Firniß bezeichnet man eine Flüssigkeit von öl- oder harzartiger Beschaffenheit, welche zum Ueberziehen von Gegenständen benutzt wird und auf denselben nach dem Trocknen einen dünnen Ueberzug hinterlassen soll, der sie vor Einwirkung der Luft und des Wassers schützt und ihnen eine glänzende, zur Verzierung dienende Oberfläche giebt. Man unterscheidet Oel-, Weingeist- und Terpentinfirnisse. Zur Fabrikation der Oelfirnisse verwendet man Leinöl, seit neuerer Zeit auch Harzöl, seltener und nur für besondere Zwecke Mohnöl. Das Leinöl besitzt die Eigenschaft, an der Luft allmählig zu einer zähen durchsichtigen Masse auszutrocknen, es findet dies aber sehr langsam und unvollständig statt. Weit vollkommener tritt diese Eigenschaft hervor, wenn das Oel vorher einige Zeit bei Zutritt der Luft unter Zusatz oxydirender Mittel einer höheren Temperatur ausgesetzt wird. Das Trocknen des Oelfirnisses geht nicht durch Verdunstung vor sich, sondern dadurch, dass der Firniß Sauerstoff aufnimmt und sich in eine feste Substanz verwandelt.

Die Umwandlung des Leinöls in Firniß wird dadurch bewirkt, dass man das Oel mit solchen Körpern erhitzt, die Sauerstoff abgeben können, die ferner die Eigenschaft haben, die in dem Oel enthaltenen Unreinigkeiten zu binden oder zu zerstören.

Derartige Körper sind Bleiglätte, Zinkoxyd, Braunstein, Bleisulfat, Salpetersäure etc. Am vortheilhaftesten geschieht die Darstellung des Leinölfirnisses durch Erhitzen des Leinöls im Wasserbade, unter Zusatz der erwähnten Oxyde. Diese Oxyde werden in gröblich gepulvertem Zustande in leinene Beutel gefüllt und in das im Kessel befindliche Oel gegeben.

Auf 100 Theile Leinöl rechnet man 6 Theile Bleiglätte, Zinkoxyd etc., oder 10 Theile Braunstein. Diese Oxyde lösen sich zum Theil als ölsäure Oxyde auf, theils verbinden sie sich mit den im Oel enthaltenen Unreinigkeiten und bilden mit denselben einen Bodensatz.

Während des Oelsiedens setzt man von Zeit zu Zeit Zwiebeln, Brodrinden oder Mohrrüben zu, welche den Nutzen haben, dass sie durch ihr Braunwerden die Beendigung des Siedeprocesses anzeigen.

Ein Leinölfirniss, der mit Zinkoxyd angerieben wird, darf kein Bleioxyd enthalten.

Als Trockenmittel (Siccativ) zur Anwendung des Zinkweisses als Anstreichfarbe wendet man mit Braunstein bereiteten Oelfirniss an.

Je niedriger die Temperatur beim Firnisssieden war, desto heller ist die Farbe des Firnisses.

Für Firnisse, welche eine helle Farbe erhalten sollen, wendet man nach dem Sieden folgendes Bleichverfahren an: Man bringt den Firniss in 9 bis 10 cm hohe, 2 m lange und ca. 1 m breite Kästen von Blech oder noch besser von Blei, deren Deckel von Glas ist und setzt den Firniss einen Sommer lang der Einwirkung der Sonnenstrahlen aus.

Zur Leinölfirnissskocherei verwendet man möglichst helles Leinöl und kocht dieses mit indirectem Dampf dick ein, bis das Leinöl zäh und klebrig wird. Hierauf wird der Farbstoff hinzugeführt.

(223.)

Oelfirniss.

Die fetten Oele sind fast sämmtlich Verbindungen von Glyceryloxyd oder Lipyloxyd mit Fettsäuren, welche, mit Alkalien erhitzt, Seifen liefern, wobei das Glyceryloxyd als Hydrat oder Glycerin ausgeschieden wird.

Die in diesen fetten Oelen vorherrschende Fettsäure ist die Oleinsäure; jedoch hat man zwei verschiedene Arten fetter Oele zu unterscheiden, nämlich solche, welche, der Luft ausgesetzt, trocknen und dabei unter beträchtlicher Erwärmung viel Sauerstoffgas verschlucken, und solche, welche an der Luft nicht trocken werden.

Die nicht trocknenden Oele werden häufig mit trocknenden verfälscht, unterscheiden sich aber dadurch von den letzteren, dass sie mit salpetriger Säure schnell erstarren, was bei den trocknenden Oelen nicht der Fall ist. Bei dieser Erstarrung wird die Oelsäure in Elaidinsäure umgewandelt. In den trocknenden Oelen ist hingegen Oleinsäure enthalten, welche mit salpetriger Säure nicht erstarrt. Es findet sich dieselbe im Leinöl, Hanföl, Mohnöl, Cocusnussöl und anderen.

Da Leinöl von allen schnell trocknenden Oelen am billigsten

ist, so wird dieses auch am meisten zur Firnissfabrikation verwendet, Mohnöl etc. finden wegen des hohen Preises selten Verwendung. Auch das Nussöl ist zur Firnissfabrikation geeignet.

Dieses Oel besitzt nämlich die Eigenschaft, an der Luft allmählig zu einer zähen, durchsichtigen Masse einzutrocknen, obgleich dieses sehr langsam und unvollständig stattfindet.

Wenn indessen dieses Oel längere Zeit beim Zutritt der Luft unter Zusatz gewisser oxydirender Mittel einer höheren Temperatur ausgesetzt ist, so tritt diese Eigenschaft weit vollkommener hervor. Das Trocknen des Oelfirnisses geht indessen nicht durch Verdunstung vor sich, sondern dadurch, dass der Firniss Sauerstoff anzieht und sich in eine feste Substanz verwandelt; je schneller die Oxydation vor sich geht, desto vorzüglicher ist der Firniss. Daher wird zur Darstellung des Leinölfirnisses das Oel gewöhnlich mit solchen Körpern erhitzt, welche geeignet sind, die in dem Oel befindlichen Unreinigkeiten zu binden oder zu zerstören. Zu solchen Körpern gehören Braunstein, Bleiglätte, Salpetersäure, Zinkoxyd etc.

Das Oel, welches zur Fabrikation von Firniss Verwendung finden soll, muss zuvor mittels Schwefelsäure oder Aetzlauge geklärt werden. Die betreffenden Körper werden mit dem Oel entweder über freiem Feuer oder mittels indirectem Dampf oder im Wasserbade erhitzt. Bei Anwendung über freiem Feuer nimmt das Oel leicht eine zu hohe Temperatur an und wird dadurch dunkel gefärbt. Um dieses jedoch zu verhindern, setzt man Wasser hinzu, wodurch bewirkt wird, dass die Temperatur nicht die des siedenden Wassers übersteigen kann.

In diesem Falle sind aber die zur Firnissbildung erforderlichen Substanzen nicht in das Kochgefäss zu schütten, weil sie dann nur mit dem Wasser in Berührung kommen würden, welches unter dem Oel lagert, sondern in einen Beutel zu geben, und dieser ist in das Kochgefäss hineinzuhängen, so dass er in der Oelschicht schwebt.

Wenn hingegen ein Wasserbad benutzt wird, in welches man die mit Oel und Ingredienzen gefüllten Flaschen stellt, so ist zu bemerken, dass das Oel dann auch auf 100 Grad heiss gemacht werden kann; setzt man aber dann dem Wasser Salz hinzu, oder nimmt man eine Auflösung von Chlornatrium, welche bei 110 bis 115° kocht, so kann man dem Oele eine Temperatur über 100° geben.

Man rechnet gewöhnlich auf 160 kg Leinöl 101 kg Bleiglätte und Zinkoxyd und auf 100 kg Leinöl 10 kg Braunstein.

Das Bleioxyd wirkt nicht durch directe Oxydation, sondern hauptsächlich dadurch, dass es den Pflanzenschleim niederschlägt während ein geringer Antheil desselben vom Oele aufgelöst wird. Blei- wie Zinkoxyd wirken verseifend, indem sie die Fettigkeit des in dem Oele enthaltenen Palmitins zerstören.

Die Zeit, wie lange das Oel mit den anderen Körpern kochen

muss, lässt sich vorher nicht bestimmen; es richtet sich dieselbe vielmehr theils nach der eingeschlagenen Operationsweise und theils nach dem Gebrauch, welchen man vom Firniss machen will, und insofern wechseln auch die Verhältnissantheile der Ingredienzen. Je niedriger die Temperatur, desto heller ist die Farbe des Firnisses; indessen fällt ein mit Bleioxyd hergestellter Firniss nicht so hell aus, wie ein mit Zinkoxyd fabricirter Firniss.

(224.) **Weisser Leinölfirniss.**

10 kg Leinöl werden mit 300 g feingeriebener Bleiglätte innig gemengt, dann setzt man 600 g Bleiessig hinzu und schüttelt stark um.

Nach einiger Zeit hat sich die Bleiglätte mit dem Bleiessig abgesetzt und man hat einen leicht trocknenden Firniss von weisser Farbe.

10 kg Leinöl werden mit 320 g feingeriebenem Zinkoxyde innig vermengt und im Wasserbade unter fleissigem Umrühren gekocht.

(225.) **Oellackfirniss.**

Die Oellackfirnisse (fette Firnisse) sind Auflösungen von Harzen in Leinölfirniss oder Harzöl, die gewöhnlich mit Terpentinöl, Benzin oder Petroleum verdünnt werden.

Von den Harzen wendet man Bernstein, Copal, Damarharz, Animeharz und Asphalt an. Um diese Oellackfirnisse darzustellen, werden die Harze in einem Kessel über gelindem Kohlenfeuer in einem derartig construirten Ofen erhitzt, dass der Kessel nur wenig in den Herd hineinreicht und das Feuer nur den Boden des Kessels berührt. Sobald das Harz geschmolzen ist, giesst man die erforderliche Menge siedenden Leinölfirniss oder das entsprechende Quantum Harzöl in den Kessel, der aber höchstens bis zu $\frac{2}{3}$ angefüllt sein darf, und lässt das Gemisch ungefähr 10 Minuten lang sieden. Hierauf nimmt man den Kessel vom Feuer, lässt ihn bis auf ca. 140° abkühlen und setzt dann die nöthige Menge Terpentinöl hinzu.

(226.) **Dasselbe: Verfahren II.**

10 Theile Copal oder Bernstein,	} Verfahren wie oben.
25—30 „ Leinölfirniss,	
25—30 „ Terpentinöl.	

(227.) **Verfälschung von Leinölfirniss mit Mineralöl**

pflegt in Liverpool in grossem Maassstabe bis 20% vorgenommen zu werden. Nachweisbar ist nach Mason der Betrug durch das spec. Gewicht und den Entzündungspunkt; beide ändern sich mit

der Vermischung. Das spec. Gewicht des Leinöls ist 0,940, das des Mineralöls nur 0,865, der Entzündungspunkt jenes 540° F., derjenige dieses 280° F. Das mit 30% versetzte Leinöl hatte ein spec. Gewicht von 0,9146. Die quantitative Bestimmung der Verfälschung erfolgt, indem man das Oel mit einer alkoholischen Lösung von Aetznatron verseift, die Seife mit Sand mischt und nun mit Petroleumäther behandelt (Siedepunkt 190° F.), welcher das Mineralöl auszieht und die Seife zurücklässt. Als Rückstand erhält man dasselbe durch Abdestilliren des Aethers bis 200° Fht. („Organ für den Oel- und Fetthandel.“)

(228.)

Leinölfirnisersatz.

10 kg helles Harz, 2 kg krystallisirte Soda und 5 kg Wasser werden zusammengeschmolzen und dann 25 l Wasser nebst 2,5 kg Ammonflüssigkeit zugesetzt und innig vermengt. Das so erhaltene Product lässt sich an Stelle des Leinöls und Terpentinöls mit grösstem Erfolge zur Herstellung von jeder Farbe verwenden, indem man letztere mit demselben ohne jeden Zusatz von Leinöl oder Terpentinöl wie gewöhnlich anreibt.

Diese hergestellte Farbe hat die Eigenschaft, ohne Zusatz von Siccativ leicht und schnell zu trocknen, und lässt sich dieselbe mit Lack sehr gut überziehen.

Der Farbenstrich widersteht der Temperatur vollkommen, hält sich unter Wasser sowohl als im Trockenen und wird sehr hart. Die mit dem Oelersatz hergestellten Farben lassen sich mit einfachem Zusatz von Wasser auf jeden beliebigen Grad von Dünnigkeit bringen. Gegen die Oelfarben hat die Anwendung des Oelersatzes den bedeutenden Vorzug, dass die Kosten der Herstellung etwa nur ein Drittel der bisherigen betragen, während ausserdem noch eine grössere Dauerhaftigkeit erzielt wird.

(229.) Das Verreiben von Farben mit Leinöl, Firniss etc.

Das Verreiben von Farben mit Oelen ist bekanntlich, wenn es nicht einer Maschine übertragen werden kann, eine ebenso mühsame wie zeitraubende, dabei scheinbar ganz unausweichliche Arbeit. Dennoch hat sich gefunden, dass man sich in mehreren Fällen davon dispensiren und auf leichtere und raschere Art zum Ziele gelangen kann.

Dies ist thunlich, so weit bis jetzt constatirt worden, bei Bleiweiss, Zinkweiss, Zinkgrau, Mennige, Kienruss, also gerade den meist gebräuchlichen Substanzen, während andere, namentlich Erden und Ocker, für das Verfahren nicht taugen. Die einfache, im kleinsten wie grössten Maassstabe ausführbare Operation ist folgende: Das Farbenpulver wird in viel Wasser angerührt (der Russ mit Sprit) und die dünne Brühe durch ein Haarsieb gelassen, womit man der gröberen Theile ledig wird. Hat sich der Farbstoff zu

Boden gesetzt, so giesst man das meiste Wasser ab, setzt Leinöl zu und arbeitet die Masse mit Spathel, Kelle und dergleichen durch. Nach einigen Minuten schon fangen Oel und Farbstoff an sich zu verbinden, das Wasser sondert sich als obere Schicht völlig klar ab und ist leicht zu entfernen. Durch weitere knetende Bearbeitung lässt sich alles noch etwa mechanisch eingeschlossene Wasser absondern und die Farbe ist dann zum Verstreichen fertig und kann dann beliebig mit Oel oder Siccativ versetzt werden.

(230.) **Untersuchung von Leinöl und Leinölfirnis.**

Das einfachste Unterscheidungsmittel ist das officinelle Kalkwasser. Gleiche Theile Kalkwasser und Leinöl geben beim Zusammenschütteln das bekannte gelbe Liniment (Emulsion); eine bleibende Mischung gleicher Theile Kalkwasser und Leinölfirnis gelingt nicht.

(231.) **Seifenfirnis.**

Der Seifenfirnis besitzt besondere Eigenschaften, die ihn zu speciellen Zwecken sehr schätzbar machen, ungerechnet der Billigkeit seiner Herstellung. Diese wichtigen Eigenschaften sind Widerstand gegen Feuchtigkeit und Elasticität.

Die einfachste Herstellungsweise ist folgende:

Man bereitet eine gute Talgseife, löst sie in destillirtem Wasser bis zu einer klaren Consistenz ein, filtrirt sie noch warm durch Leinwand, dann bringt man die Seife in's Kochen. Nun fügt man eine kochende Lösung Alaun so lange hinzu, als sich ein Niederschlag bildet. Nachdem sich der Niederschlag abgesetzt hat, giesst man die oben aufschwimmende Flüssigkeit ab und wäscht den Niederschlag wiederholt sorgfältig mit kochendem Wasser, dann lässt man die erhaltene Alaunseife so lange trocknen, bis sie transparent erscheint.

Andererseits erhitzt man Terpentin in einer Pfanne bis zum Kochen und fügt hierauf die Alaunseife zu, so dass man eine Lösung von der Consistenz eines dicken Firnisses erzielt.

Wenn durch das Erkalten die Masse zu steif werden sollte, muss man sie mit Terpentin verdünnen.

Die mit diesem Firnis bestrichenen Gegenstände müssen an einem warmen Orte gut getrocknet werden.

Es fehlt dem Firnis selbst vielleicht ein wenig Glanz, indessen ist er sehr dauerhaft und äusserst billig.

Ein anderer Firnis, der speciell zum Dichtmachen von Papier und Papierdeckeln dient, wird auf folgende Weise hergestellt:

Einer Lösung von Eisenvitriol in Wasser fügt man eine Seifenlösung zu; der sich bildende Niederschlag der eisenhaltigen Seife wird gesammelt, gewaschen und getrocknet und schliesslich in Benzin gelöst.

Auf diese Weise erhält man einen Firniß, welcher das Papier oder die damit bestrichenen Stoffe durchaus wasserdicht macht; er ist jedoch gefärbt. Soll das Papier weiss bleiben, so muss man eine Lösung von Alaunseife anwenden.

Ein dritter Firniß, der als Grund bei der Vergoldung dient, ist eine Lösung von Harzseife, welcher man eine Lösung von Leim und Glycerin zufügt. Derselbe wird wie folgt bereitet:

In einer kupfernen Pfanne löst und erhitzt man bis zum Kochpunkte 50 Theile Soda in 150 Theilen Wasser und setzt nach und nach 100 Theile fein gepulvertes Harz hinzu, sodann erhitzt man die Masse, bis sie klar ist. Hierauf lässt man dieselbe kalt werden und giesst das Flüssige ab. Nun giebt man zu der Seife 100 Theile Wasser und 15 Theile Leim. Der mittels dieses Verfahrens erhaltene Firniß trocknet sehr schnell und kann sehr wohl das „Siccativ“ ersetzen.

(232.) **Firniß aus Naphtharückständen.**

Die Rückstände werden mit rauchender Schwefelsäure vermischt und das Gemisch 24 Stunden in Ruhe stehen gelassen, wobei die Unreinigkeiten zu Boden sinken.

Die klare Flüssigkeit erwärmt man mit Braunstein bis 225° C., neutralisirt mit gelöschtem Kalk und filtrirt.

Es resultirt ein reines Mineralöl. Dasselbe wird in Autoclaven mit Dampfmantel abgezogen, und je 1 kg des Fettes 200 kg Oellackfirniß, 5 kg Petroleumäther und eine geringe Menge Fichtenharz hinzugegeben und das Gemisch bei geschlossenem Deckel unter fortwährendem Umrühren erwärmt, bis der Druck im Kessel auf 2 Atmosphären steigt. Dann lässt man den Inhalt abkühlen und zieht den fertigen Firniß in Kessel ab. Zur Bereitung des zuzusetzenden Oellackfirnisses dient Colophonium oder Bernstein, dem man geringe Mengen oxydirende Substanzen zusetzt.

(233.) **Weingeistlackfirnisse.**

Mit dem Namen Weingeistlackfirnisse bezeichnet man Auflösungen gewisser Harze, wie Mastix, Damar, Sandarak, Anime, Schellack, Gummilack, Bernstein etc., in Alkohol; in neuerer Zeit wendet man als Lösungsmittel auch Holzgeist, Benzin, Petroleum etc. an. Ein guter Weingeistlackfirniß muss schnell trocknen, eine glänzende Oberfläche bilden, fest haften und weder spröde noch klebend sein.

Man wendet einen starken 92—95 procentigen Weingeist an. Die Auflösung der zu Pulver gestossenen Harze wird dadurch befördert, dass man sie mit einem Drittel ihres Gewichtes grob gepulverten Glases vermischt.

Um den Ueberzug weniger spröde zu machen, setzt man meist Terpentinöl hinzu.

(234.) Elastischer Copalfirniss.

Dieser Firniss, welcher nicht abblättert, eignet sich vorzüglich für Tischler und Instrumentenmacher etc.

8 g Kampher werden in 96 g Schwefeläther aufgelöst. Dann giesst man dieser Lösung 32 g reinen, wasserhellen, fein pulverisirten Copal hinzu und verkorkt das Ganze sorgfältig in einer Flasche. Dieses Gemisch muss dann bis nach erfolgter theilweiser Auflösung und Anschwellung des Copals öfters durchgeschüttelt werden. Sodann setzt man 32 g 96 proc. Spirit und 2 g rectificirtes Terpentinöl hinzu und schüttelt Alles nochmals tüchtig durch. Ueberlässt man den so bereiteten Firniss mehrere Tage der Ruhe, so zeigen sich zwei Schichten in der Flasche, von denen die untere mehr copalhaltig, die obere mehr Firniss ist. Die untere Schicht Firniss, welche noch viel Copal in Gallertform enthält, wird nochmals mit Schwefeläther und Kampher behandelt und mit Spirit beliebig verdünnt.

(235.) Farbloser Copallackfirniss.

Man bringt 6 Theile Copal in einem gut verschlossenen Gefässe in eine Mischung von 6 Theilen 98 proc. Weingeist, 4 Theilen Terpentinöl und 1 Theil Aether und erwärmt das Ganze im Wasser- oder Dampfbade. Nachdem die Auflösung des Copals erfolgt ist, lässt man den Lackfirniss ruhig stehen, wonach er sich klärt.

(236.) Gefärbte Weingeistlackfirnisse.

Die gefärbten Lackfirnisse werden benutzt, um feine Gegenstände aus Messing etc. vor dem Anlaufen durch die Luft, durch Angreifen etc. zu schützen, um ferner derartigen Waaren eine schönere, goldähnliche Farbe zu ertheilen.

Man bereitet sich getrennte, weingeistige Auszüge von Gummigutt, Drachenblut, Fuchsin, Martinsgelb, Corallin und ähnlichen Farben und setzt diese in der erforderlichen Menge einem Lackfirniss hinzu.

(237.) Goldlackfirniss.

4 Theile Sandarak, 4 Theile Elemiharz, 2 Theile Körnerlack und 40 Theile Weingeist. In diesen Lackfirniss mischt man so viel aufgelöste Farbe, bis man die gewünschte Farbennuance erhalten hat.

(238.) Weingeistfirniss.

250 g Sandarak-Gummi und 66 g Mastix-Gummi werden zu einem groben Pulver zerstossen und in eine Flasche gethan. In einer anderen Flasche giebt man 65 g Venetianischen Terpentin und giesst auf beide Flaschen 1000 g Alkohol und zwar $666\frac{2}{3}$ g auf die erste und $333\frac{1}{3}$ g auf die zweite Flasche.

Hierauf bindet man beide Flaschen mit Blasen zu, in welche man kleine Löcher sticht, damit die Gase entweichen können, da sonst die Flaschen zerspringen würden, und stellt sie auf den Trockenofen, Anfangs in gelinder Wärme, welche man indessen später ziemlich bis zum Siedepunkt verstärken kann. Wenn sich die Harze vollständig aufgelöst haben, mischt man den Inhalt beider Flaschen zusammen, rührt das Zusammengegossene gut durch einander, und lässt es wieder einige Tage stehen. Zuletzt giesst man die Auflösung noch warm durch Leinwand und bewahrt sie in wohlverkorkten Flaschen auf.

(239.) **Harter farbloser Weingeistfirniß.**

2270 g Sandarak, 60 g Kampher, 1500 g Glaspulver werden zusammengemischt und mit 8 l Sprit übergossen. Man lässt es einen Tag stehen, indem man es dann und wann fünf Minuten lang umschüttelt, nach dieser Zeit setzt man 1,1 g Canadabalsam zu und lässt unter öfterem Umschütteln noch einige Tage stehen, ehe man über Bimstein filtrirt.

(240.) **Broncefirniß.**

Derselbe zeichnet sich durch schönen Glanz und auch noch dadurch aus, dass er an allen Stoffen haftet.

100 g Diamantfuchsin werden im Wasserbade in 1000 g 96 proc. Alkohol gelöst, dann setzt man 500 g Benzoesäure hinzu und kocht 5—10 Minuten lang, wonach die Masse eine goldbruncene Farbe angenommen hat.

(241.) **Dasselbe Verfahren II.**

100 g feinzerriebenes Damarharz werden mit 30 g calcinirter Soda sorgfältig gemischt und zum Schmelzen erwärmt, in welchem Zustande man es unter öfterem Umrühren 2—3 Stunden lässt. Hierauf lässt man erkalten, verreibt die erhaltene trübe Masse und überschüttet sie in einer Flasche mit 900 ccm Steinkohlenbenzin oder Petroleumbenzin. Durch häufiges Schütteln der Flasche löst man den löslichen Theil der Schmelze und filtrirt nach dem Absetzenlassen.

In das Filtrat bringt man 300—400 g Broncefärbung von beliebiger Nuance; besonders gut eignen sich hierzu die sogenannten Brocate.

(242.) **Sandaracklackfirniß.**

10 Theile Sandarak, 1 Theile Venetianischer Terpentin werden in 30 Theilen Weingeist gelöst.

(243.)

Schellacklackfirniss.

Denselben erhält man durch Auflösen von 10 Theilen Schellack in 45 Theilen Weingeist.

(244.)

Feuerfester Bernsteinlackfirniss.

90 g Mennige, 45 g Asphalt, 90 g Silberglätte und 90 g weisser Vitriol werden zu einem Pulver gestossen, hierauf giebt man 3000 g gereinigtes Leinöl hinzu und kocht das Ganze zu einem Firniss. Hierauf schmilzt man 500 g gelben Bernstein in einem bedeckten eisernen Gefässe. Sodann macht man ca. 1 kg des oben angeführten Firnisses siedend heiss und giesst ihn unter beständigem Rühren nach und nach dem geschmolzenen Bernstein zu, lässt das Gemenge etwas abkühlen, erwärmt inzwischen 3000 g Terpentinöl und giesst die Hälfte dem Gemenge zu. Letzteres rührt man gut um und lässt es über Kohlenfeuer zur Syrupsdicke einkochen. Hierauf lässt man das Gemisch erkalten und mischt 90 g Umbra-Erde, die andere Hälfte des erwähnten Terpentinöls und den Rest des Leinölfirnisses, welches Alles siedend heiss sein muss, hinzu. Hierauf bringt man das Ganze wieder über gelindes Kohlenfeuer und lässt es daselbst so lange, bis es sich zwischen den Fingern zu feinen Fäden ziehen lässt. Hierauf wird der fertige Firniss noch warm auf Glasflaschen filtrirt.

Vor seiner Anwendung muss man den Firniss etwas erwärmen und mit etwas Terpentinöl verdünnen.

(245.)

Dasselbe: Verfahren II.

80 Theile Silberglätte, 80 Theile weisser Vitriol, 95 Theile Mennige und 45 Theile Asphalt werden zusammen zu einem Pulver gestossen, dann giebt man 2600 Theile gereinigtes Leinöl hinzu und kocht das Ganze zu einem Firniss. Hierauf schmilzt man 500 Theile gelben Bernstein in einem bedeckten eisernen Gefäss. Nachdem dies geschehen, erhitzt man 1 kg des oben angeführten Firnisses bis zur Siedehitze und giesst ihn unter beständigem Rühren nach und nach dem geschmolzenen Bernstein zu, lässt das Gemenge etwas abkühlen, erwärmt inzwischen 2600 Theile Terpentinöl und giesst die Hälfte dem Gemenge zu.

Das Terpentinöl rührt man gut um und lässt es über Kohlenfeuer zur Syrupdicke einkochen. Nachdem das Gemisch erkaltet ist, mischt man 90 Theile Umbra-Erde, die andere Hälfte des erwähnten Terpentinöls und den Rest des Leinölfirnisses, welches Alles siedend heiss sein muss, hinzu. Sodann bringt man das Ganze über gelindes Kohlenfeuer und lässt es daselbst so lange, bis es sich zwischen den Fingern zu feinen Fäden ziehen lässt.

Wenn dies der Fall ist, wird der fertige Firniss warm auf Flaschen gezogen. (R. R.)

(246.) Terpentinöllackfirnisse.

Diese werden auf dieselbe Weise hergestellt wie die Weingeistlackfirnisse. Sie trocknen langsamer, sind aber weniger spröde, geschmeidiger und haltbarer.

Den gewöhnlichsten Terpentinöllackfirnis stellt man durch Auflösen von Fichtenharz in Terpentinöl dar; er ist indessen wenig dauerhaft und erhält nach einiger Zeit Sprünge und Risse. Der Copalfirnis mit Terpentinöl wird entweder mit ungeschmolzenem oder geschmolzenem Copal dargestellt; der auf letztere Weise hergestellte Firnis ist gefährlich.

Der ungeschmolzene Copal wird mit Terpentinöl behandelt, indem man letzteres in Glaskolben im Sandbade erhitzt und den Copal in leinene Säckchen gebunden über dem Oel aufhängt.

Der durch die heißen Terpentinöldämpfe gelöste Copal tropft in das Oel hinab und verdünnt sich damit.

Der mit Terpentinöl dargestellte Damarlackfirnis ist ein jetzt vielfach angewendeter, nicht sehr dauerhafter, aber farbloser Lackfirnis. Zu seiner Herstellung wird ausgesuchtes Damarharz in gröblich gepulvertem Zustande längere Zeit erwärmt, um es vollständig zu trocknen, und dann in der vierfachen Gewichtsmenge gelöst.

(247.) Guter Firnis.

10 g Mastix,	}	Das Ganze wird in Spirit bis zur Streichdickigkeit gelöst.
7 „ Kampher,		
16 „ Sandarak,		
5 „ Elemi,		
5 „ Canadabalsam,		
5 „ Terpentinöl.		

(248.) Retouchirfirnis.

1) 3 g Damarharz,	2) 10 g Venetianischer Terpentin,
18 „ Terpentinöl,	20 „ Terpentinöl,
1 „ Copaivabalsam.	1 „ Copaivabalsam.

(249.) Petroleumfirnis.

Die Wahrnehmung, dass Farben, welche einen Zusatz von Petroleum erhalten, bei gewöhnlicher Temperatur längere Zeit nass bleiben, dagegen an der Sonne rasch trocknen, hat H. Ludwig veranlasst, anzuempfehlen, den Farben Petroleum zuzusetzen.

Derselbe theilt darüber Folgendes mit: Das Petroleum, welches man benützt, ist das gewöhnliche Leuchtpetroleum, nur muss man sich durch Eintauchen von Lackmuspapier davon überzeugen, dass es frei von Säure (namentlich Schwefelsäure) sei. Den üblen Geruch benimmt man dem Petroleum, indem man es in dünner

Schicht einige Zeit der freien Luft, jedoch im Schatten aussetzt. Wird es in undurchsichtigen Gefässen aufbewahrt, sehr alt, so nimmt es eine schöne, goldgelbe Farbe an, deren Ton den Farben nicht schadet.

Da nun Petroleum allein Farbpulver nicht bindet, so benutzt man zu diesem Zwecke eine Mischung, bestehend aus gleichen Theilen Petroleum und Terpentin, welche von H. Ludwig Correggiofirniss benannt ist.

Man bereitet diesen Firniss in der Art, dass man ein Glasgefäss, welches zur Hälfte mit Petroleum gefüllt ist, im Sandbade erhitzt, bis dasselbe zu kochen anfängt. Während dieser Zeit hat man die gleiche Menge Venetianischen Terpentins geschmolzen; nun giesst man diesen letzteren in das siedende Petroleum, worauf man es noch ein Weilchen am Feuer stehen lässt und darauf in sehr gut verkorkten Flaschen aufbewahrt.

Nach dem Absetzen und Abklären event. Filtriren besitzt dieser Firniss eine besonders leuchtende Farbe. Ferner wird ein besonders reiner Bernsteinlack, dunkel und hell, nöthig sein. Derselbe darf nicht mit Oel bereitet sein, namentlich nicht mit solchem, welches Bleizucker enthalten würde.

Gebunden werden nun die Farben mit einer Mischung, bestehend aus einem Raumtheile Correggiofirniss, zu fünf Raumtheilen Bernstein- oder Mastixfirniss. Es ist aber gerathen, die vorbemerkte Menge Correggiofirniss nicht zu übersteigen, namentlich wenn es sich um die Geschmeidigmachung von Mastix handelt, da dieser durch den im Correggiofirniss enthaltenen Venetianischen Terpentin sonst leicht klebrig wird.

Dunkle, warme Farben reibt Ludwig mit solchem Bernsteinfirniss + Correggiofirniss; die hellen und zartfarbigen entweder mit dem hellen Bernsteinfirniss oder Mastix-Correggiofirniss.

Den Mastixfirniss erhält man durch Lösen von 1 Theile Mastix in 2 Theilen Terpentin in der Wärme.

Bleiweiss und Neapelgelb verreibt Ludwig ganz ohne Firnisszusatz mit 4 Theilen Oel und 1 Theil Petroleum.

Lichtocker, Dunkelocker, gebrannten Dunkelocker, Caput mortuum, Veronesergrün verreibt man mit 2 Theilen Oel, 1 Theil Firniss und $\frac{3}{4}$ Theilen Petroleum.

Goldocker, rothen Zinnober, Siena, gebrannte Siena, Kobaltblau, Kobaltgrün, Caoenum, Neapelroth, Van Dyckroth, Van Dyckblau, Van Dyckbraun mit 1 Theil Oel, 2 Theilen Firniss und $\frac{3}{4}$ Theilen Petroleum.

Schwarz (Elfenbein), Mumie, Krapplack mit 1 Theil Oel, 3 Theilen Firniss und 1 Theil Petroleum.

Auch mit solchen Firnissen, deren Harz in Oel statt in Terpentin gelöst ist, verbindet sich Petroleum, ohne sie zu trüben.

Alle Farben müssen äusserst fein gerieben sein, und während des Reibens darf man sich nicht von dem oberflächlich glatten

und gleichmässigen Ansehen täuschen lassen, welches ihnen die firnisshaltigen Mischungen bald geben.

Die Farben halten sich, in Tuben aufbewahrt, besser als Oelfarben und werden nie übelriechend.

(250.)

Präparirtes Ozonolin.

Neuestes Präparat zur Herstellung von Firniss.

Unter diesem Namen bringt die bekannte chemische Fabrik von Louis Wagner in Mülheim am Rhein ein neuerdings dargestelltes, zum Patent angemeldetes Trockenöl in den Handel, welches sich ganz vorzüglich dazu eignet, rohes, also ungekochtes Leinöl, ohne dasselbe zu erhitzen, in stark trocknendes zu verwandeln.

Wir haben mit diesem präparirten Ozonolin verschiedene Versuche angestellt, und wir müssen offen gestehen, dass wir von dem Erfolg überrascht waren und der Ansicht geworden sind, dass dieser Körper in kurzer Zeit die bisherige Methode des Leinölkochens verdrängen wird.

Die bisherige Methode der Firnissfabrikation bietet bekanntlich verschiedene Nachtheile.

1) Durch das Kochen des Leinöls mit Trockenstoffen und den damit verbundenen Unzuverlässigkeiten ist sehr leicht eine Feuersgefahr zu befürchten.

2) Es entstehen hierdurch bedeutende Rückstände.

3) Es ist ein längeres Lagern erforderlich, weil nur verschwindend kleine Procentsätze der Trockenpräparate vom Oel aufgenommen werden.

4) Bei dem langen Kochen des Leinöls entsteht eine dunklere Färbung des Firnisses.

5) Die Herstellungskosten sind bedeutend höher, wie nach der neuen Methode durch Zusatz von Ozonolin.

Wenn man dem rohen Leinöl kalt $2\frac{1}{2}\%$ präparirtes Ozonolin zusetzt, dasselbe etwa $\frac{1}{2}$ Stunde durchweichen lässt und dann tüchtig durchdrückt, so ist die ganze Manipulation fertig. Das Leinöl oder vielmehr der Firniss bleibt vollständig blank, hell, ist ohne Bodensatz und trocknet bei der denkbar kritischsten Probe, also bei einem dünnen Aufstrich auf einer trockenen Glasplatte in etwa 12 Stunden.

Selbst wenn auch das mit Glätte, Braunstein oder anderen Manganpräparaten gekochte Leinöl nahezu die gleiche Trockenkraft hat wie das mit dem Wagner'schen Ozonolin auf kaltem Wege präparirte, so liegen doch die Vorzüge der Wagner'schen Methode klar auf der Hand und lassen sich in folgenden Punkten kurz zusammenfassen:

1) Diese Methode ist die einfachste, und die Herstellungsweise fast kostenlos.

2) Es wird jede Trübung oder gar Satzbildung vermieden.

3) Beinahe vollständige Erhaltung der hellen Farbe des rohen Leinöls, so dass dasselbe zu den hellsten Farben, selbst Bleiweiss und Zinkweiss, benutzt werden kann.

4) Gar nicht in Betracht kommende Vertheuerung, da das Ozonolin zum Preise von 75 Mk. per 100 kg nur 20 Mk. theurer ist, als rohes Leinöl und der Zusatz von $2\frac{1}{2}$ %, welcher als Gewicht im Leinöl bleibt, nur auf die Differenz von 20 Mk. zu rechnen ist, also nicht mehr als 50 Pf. beträgt.

Infolge der mit dem Ozonolin vorgenommenen Versuche sind wir zu der Ueberzeugung gelangt, dass dieses Trockenmittel eine grosse Zukunft zu erwarten hat und dass diese Methode bald die bisher übliche Methode der Firnisssiederei verdrängt haben wird.

(251.)

Broncefirniss.

In 1000 Theilen 96 proc. Sprit werden im Wasserbade aufgelöst: 100 Theile Diamantfuchsin. Hierauf setzt man 500 Theile Benzoësäure hinzu, kocht 5–10 Minuten lang, wonach die Masse eine goldbroncene Farbe erhält.

(252.)

Weisser Leinölfirniss mit Ozonolin.

100 Theile Leinöl werden in ein Gefäss gebracht, dann $2\frac{1}{2}$ –3 Theile Wagner'sches Ozonolin innig hinzugemischt und etwa zwölf Stunden ruhig stehen gelassen.

(R. R.)

(253.)

Copaivafirniss.

Unter den Deckfirnissen ist keiner, der sich theoretisch und praktisch eine so getheilte Beurtheilung gefallen lassen muss, als der Copaivabalsam und doch ist keiner so bequem in der Anwendung und schöner in der Wirkung, vorausgesetzt, dass er richtig angewendet wird. Es hat natürlich seine Schwierigkeiten, mit dem zähen Balsam die Bilder in dünner Schicht zu überziehen. Bei zu dickem Auftrag bekommt die ganze Oberfläche nach einiger Zeit einen opalisirenden Schimmer, der nach der Ansicht Friedlein's von vielen mikroskopisch kleinen Sprüngen herrührt, welche die ganze Masse durchsetzen; es kann dies aber auch bei Damarfirniss passiren, wenn er zu dick aufgetragen wurde. Verdünnt man den Balsam mit Terpentinöl oder Weingeist, so bilden sich nach dem Trocknen, besonders bei höherer Temperatur, leicht wieder grössere Risse, die den Zweck des Firnisses wieder fraglich machen. Friedlein giebt im Nachstehenden eine Vorschrift zur Bereitung eines verlässlichen Copaivafirnisses:

Copaivabalsam wird mit gleichen Raumtheilen starkem Weingeist gemischt und stehen gelassen, bis sich der ausgeschiedene Schleim abgesetzt hat: will man ihn gleich benützen, so kann man ihn auch durch Filterpapier laufen lassen, was rasch von Statten geht. Zu 50 Theilen dieser klaren Lösung setze man dann 5,2 Theile Ricinusöl zu. Dieses Verhältniss ist durch Versuche

festgestellt und muss genau eingehalten werden; es verhindert die Bildung von Sprüngen und giebt dem Firnis eine schöne bleibende Elasticität. Man muss aber bei Anwendung des Firnisses sicher sein, dass die Farben keine weingeistlöslichen Harze, wie Sandarak, Mastix u. s. w., enthalten; ist das der Fall, so kann man statt des Weingeistes auch Terpentinöl nehmen, wobei allerdings keine Ausscheidung unreiner Bestandtheile eintritt. — Auch für Damarfirnis (1 Theil Damarharz auf 30 Theile Terpentinöl) dürfte ein Zusatz von Ricinusöl vortheilhaft sein.

(„Mitth. f. techn. Maler.“ 1890, 153.)

(254.) **Anlege-Firnis für Vergolder.**

Man kocht, nach der „Rundschau“, 10 Theile Anime, 10 Theile Asphalt, 15 Theile Bleiglätte, 14 Theile Umbra, Alles feinst gepulvert und unter fleissigem Umrühren, mit 150 Theilen Leinöl, sieht dann durch und verdickt mit so viel Zinnober als nothwendig. Vor dem Anstreichen wird dieser Firnis mit Terpentinöl verdünnt.

(255.) **Ettiquettenfirnis.**

Einen solchen erhält man durch Auflösen von 10 g Damarharz in 90 g Schwefelkohlenstoff.

Dieser Firnis hat nicht nur einen hohen Glanz, sondern er leistet auch Wasser und Dämpfen Widerstand.

(256.) **Farbloser Firnis.**

Ein für optische Instrumente, für Drucke, Oelgemälde, hartes, weisses Holz u. s. w. brauchbarer farbloser Firnis wird nach dem „Techniker“ hergestellt, wenn man 2½ Unzen Schellack in 1 Pint rectificirtem Weingeist auflöst. Hierzu muss man dann 5 Unzen gut gebrannte thierische Kohle, nachdem sie vorher erhitzt worden ist, geben und das Ganze einige Minuten kochen lassen. Wenn man dann einen kleinen Theil der Mischung durch Fliesspapier filtrirt und findet, dass sie noch nicht ganz farblos ist, muss man mehr Kohle hinzugeben, bis man das gewünschte Resultat erreicht hat. Ist dies erlangt, so muss die Mischung erst durch ein Stück Seide geseiht und dann durch Fliesspapier filtrirt werden.

(257.) **Firnis, der von Soda und Seife nicht angegriffen wird.**

Hierzu verwendet man nach der „Pap.-Ztg.“ das hellgelbe, in Oel, Terpentin und Alkohol lösliche Harz von *Pistacia terebinthus*. Die Farbe des Firnisses kann nach Belieben von hellem Grau bis zum schönen dunklen Braun abschattirt werden, er selbst ist wasserdicht, unempfindlich gegen Soda und Seife und ist selbst

zur Bereitung des Wachstuches verwendbar. Da er an der Luft schnell trocknet, dürfte er sich auch von Glas- und Porzellanmalern verwenden lassen.

(258.) **Schwarzer Asphaltfirniss.**

4 Theile Firniss,	} Verfahren wie oben.
3 „ Asphalt,	
15 „ Terpentinöl.	

(259.) **Unterseeischer Firniss „Leonardi“.**

Zum ersten Anstrich benutzt man eine Lösung von Theer in Terpentin, Benzol oder irgend einem Kohlenwasserstoff von passendem specifischen Gewicht je nach der Jahreszeit und Temperatur. Zu dieser Lösung fügt man 10% Eisenoxyd. Der zweite und sogar der einzige Anstrich besteht aus 10% Ammoniumchlorid, 10% weissem Arsenik, 20 oder 30% Eisenoxyd, Alles gemischt mit der oben angegebenen Theerlösung. Der Vorthail des Firnisses ist seine directe Anwendung auf Eisen und Stahl, die er vor Rost schützt. Er macht ferner eine Miniumfarbe überflüssig, wird nicht rissig, trocknet sehr schnell, springt nicht ab und kann jeder Zeit, selbst wenn die Planken nass sind, angewandt werden.

(260.) **Druckerschwärze.**

Die Druckerschwärze, welche zum Druck von Büchern, Illustrationen u. s. w. Anwendung findet, wird aus schnell trocknendem Oelfirniss bereitet.

Zur Herstellung der Druckerschwärze erhitzt man Leinöl oder Nussöl über freiem Feuer in kupfernen Kesseln, die zur Hälfte damit angefüllt sind, bis über den Siedepunkt, wobei sich viele brennbare, unangenehm riechende Dämpfe entwickeln. Früher pflegte man die Dämpfe zu entzünden, jetzt zieht man es vor, das Erhitzen in mit Helm versehenen Blasen vorzunehmen.

Da es hierbei auf die Farbe nicht ankommt, so braucht das Oel nur längere Zeit bei stark erhöhter Temperatur behandelt zu werden, bis es so dickflüssig geworden ist, dass es schäumt und steigt und einen grauen Rauch von sich giebt. Sobald eine auf einen Teller herausgenommene Probe eine dickliche Beschaffenheit hat und sich zwischen den Fingern Fäden ziehen lassen, so ist der Firniss gut eingesotten und trocknet mit 16—18% seines Gewichts angerieben sehr schnell und leicht.

Wünscht man einen rothen Farbendruck, so wird der Firniss mit Zinnober angerieben. Blauen Farbendruck erhält man durch Färben des Firnisses mit Berlinerblau, Ultramarin u. s. w.

Fleckenentfernungsmittel.

Die durch das Waschen und Scheuern nicht entfernbaren Verunreinigungen können verschiedener Art sein.

Am meisten sind es Harz-, Wachs-, Theer-, Fett-, Russ-, Rost-, Wein- und Tintenflecke u. s. w., welche sich durch Waschen mit Seife und Soda nur schwer oder gar nicht entfernen lassen.

Die Mittel zur Entfernung vorgenannter Flecken müssen derartig sein, dass sie entweder verseifend oder auflösend wirken.

Wir lassen in Nachstehendem verschiedene Verfahren zur Entfernung von den verschiedenen Flecken folgen.

(261.) **Verfahren zur Entfernung von Fettflecken.**

Für die Praxis ist wohl bei der Entfernung von Fettflecken von Fett, Oel, Harz, Wachs, Theer u. s. w. das zweckmässigste Verfahren in der Anwendung von Alkalien zu suchen.

Die in den Flecken enthaltenen Fette werden bei Benutzung von Alkalien verseift und dadurch im Wasser löslich.

Da indessen Alkalien die Wäsche leicht angreifen, so empfiehlt es sich hierzu, statt Alkalien Fleckseife zu verwenden (siehe unter Fleckseifen).

Die besten Resultate erzielt man mit nachstehender Fleckentinktur:

(262.) **Fleckentinktur.**

100 g Salmiakgeist, 300 g 96 proc. Weingeist und 300 g Schwefeläther. Alles zusammengemischt.

Die Entfernung von Fettflecken kann auch mit

(263.) **Ammoniak**

vorgenommen werden, doch ist im Falle der Reinigung desselben auf die Farbe des zu reinigenden Kleidungsstückes Rücksicht zu nehmen, da viele Farben durch Einwirken des Ammoniaks Schaden leiden.

(264.) **Verfahren zur Entfernung von Russflecken.**

Hierzu eignet sich am vortheilhaftesten Weinsäure.

265. **Verfahren zur Entfernung von Tintenflecken.**

Das beste Resultat giebt die Oxalsäure, welche auch in Form ihres sauren Kalisalzes, das unter dem Namen Kleesalz bekannt ist, anwendbar ist, wird in diesem Falle am zweckmässigsten bei 60° Wärme angewendet.

Da das Kleesalz die Pflanzenfaser etwas angreift, ist einige Vorsicht anzuwenden.

Ebenso gut kann man auch phosphorsaures Natron oder schwefelige Säure anwenden.

(266.) Ein anderes Verfahren, um Tintenflecken aus Wäsche zu entfernen.

Statt des Kleesalzes bedient man sich einer Mischung von
 200 g Weinstein mit) Die Wäsche wird hiervon nicht,
 200 „ Alaunpulver.) aber vom Kleesalz angegriffen.

(267.) Verfahren zur Entfernung von Rostflecken aus der Wäsche.

Die Rostflecken können auf dieselbe Weise wie die Tintenflecken entfernt werden.

Ausserdem auch aus einer Mischung von 500 g Weinstein und 200 g Alaun oder 1 g Blutlaugensalz, 500 g Wasser und 1 g concentrirter Schwefelsäure.

(268.) Verfahren zur Entfernung von Tintenflecken aus Holz.

500 g concentrirte Englische Schwefelsäure und 1000 g Wasser. Die Flecken werden zuerst mit Wasser, Seife und Sand gescheuert und dann diese Mischung darauf gegossen und eingerieben. Dies wird einige Male wiederholt, bis die Flecken weg sind.

Hierauf reibt man die Stellen, wo sich die Flecken befunden, mit Asche ein, damit die Säure abgestumpft wird.

(269.) Verfahren zur Entfernung von Blutflecken aus Holz.

400 g concentrirte Schwefelsäure und 1000 g Wasser. Damit verfahren wie oben und dann mit einer Auflösung von 100 g Soda und 240 g Wasser nachgewaschen.

(270.) Verfahren zur Entfernung von Obstflecken aus Wäsche.

300 g Wasser, darin werden gelöst:
 50 „ Salz und
 100 „ Weinstein.

(271.) Verfahren zur Entfernung von Säure-, Wachs-, Theer- und Harzflecken.

Hierzu verwendet man folgende Mittel:

100 g Benzol,	100 g Weingeist,
60 „ 96 proc. Spirit, oder	100 „ Aether,
20 „ Salmiakgeist	400 „ Terpentinöl.

(272.)

Dasselbe: Verfahren II.

20 g zerschnittene Seifenwurzel,	100 g Pinolin,
300 „ Wasser,	oder 100 „ Aether,
15 „ Salmiakgeist	100 „ Alkohol.

(273.) Verfahren zur Entfernung von Wein- und Obstflecken aus seidenen Stoffen.

Man befeuchtet ein reines weisses Tuch mit Terpentinöl und Aether zu gleichen Theilen und bestreicht den Flecken damit, bis an dem Tuche nichts Unreines mehr haftet, alsdann streut man weissen pulverisirten Bolus messerdick darauf, legt Löschpapier darüber und fährt mehrere Male mit der heissen Platte darüber.

(274.)

Fleckenpulver.

600 g Seifenpulver, wie es im Handel vorkommt,
120 „ Boraxpulver,
170 „ Ochsen-galle und
260 „ kohlensaure Magnesia.

Zuerst wird die Ochsen-galle mit dem Boraxpulver in einem Mörser gut angerieben, hierauf die Magnesia in feinem Pulver hinzugemischt und zuletzt wird das Seifenpulver hinzugegeben.

(275.)

Gutes Glacé-Handschuh-Reinigungsmittel.

$\frac{1}{2}$ l Benzin, 30 g Aether, 30 g Chloroform, 15 g weisses Wintergreenöl (oder eine andere Duftessenz). Der Handschuh wird auf die Hand angezogen, mit Schwamm die Mischung auf das Leder aufgetragen und mit einem reinen Tuch der Schmutz durch Reiben weggenommen. Nach dem Putzen wird der Handschuh etwas lichter in der Farbe.

(276.)

Fleckwasser.

125 g fein geschabte Kernseife, 60 g calcinirte Soda, 30 g Borax, 96 g Sprit und 200 g Salmiakgeist werden im Wasserbade langsam erwärmt, bis Alles aufgelöst ist.

Hierauf werden 1000 g destillirtes Wasser auf 50° R. erwärmt, der vorerwähnten Lösung hinzugemischt und das Ganze in einem gut verschlossenen Gefässe aufbewahrt.

(277.)

Englisches Fleckwasser.

100 g 90—92proc. Sprit,
36 „ Salmiakgeist und
4 „ Benzin werden gut vermischt und in gut verschlossenen Flaschen aufbewahrt.

(278.)

Dasselbe: Verfahren II.

30 g pulverisirter Borax,
 18 „ Kampher werden in
 130 „ destillirtem Wasser aufgelöst.

(279.)

Dasselbe: Verfahren III.

30 g pulverisirter Borax,
 10 „ Kampher werden in
 600 „ Weingeist gelöst.

(280.)

Fleckwasser (Eau de Javelle).

20 g Chlorkalk werden in 100 g destillirtem Wasser gelöst, hierauf setzt man 28 g krystallisirte Soda in 500 g Wasser gelöst hinzu, giesst am andern Tage die klare Flüssigkeit ab und füllt sie in wohlverschlossene Flaschen. Dieses Fleckwasser, welches als wirksamen Bestandtheil unterchlorigsaures Natron oder unter-chlorige Säure enthält, dient zur Entfernung von Tinten-, Obst-, Fett-, Wein und Stockflecken.

(281.) **Fleckwasser zum Entfernen von Theer, Harz und Fett.**

100 g spirituöser Salmiakgeist,
 2000 „ Benzin,
 250 „ Seifenwurzeltinktur,
 240 „ Aether.

Diese Flüssigkeiten werden innig mit einander vermischt.

Dieses Fleckwasser ist in gut verschlossenen Flaschen aufzubewahren und mit Vorsicht anzuwenden.

Die Seifenwurzeltinktur erhält man durch Uebergiessen von 50 g pulverisirter Seifenwurzel mit 250 g 95—96 proc. Spirit. Das Gemisch lässt man in gut verschlossenen Glasflaschen ca. 10—12 Tage an einem mässig warmen Orte stehen. Von Zeit zu Zeit schüttelt man die Flüssigkeit um.

(282.)

Anilintintenflecken zu entfernen.

Zur Entfernung von Tintenflecken, die von rother Anilintinte herrühren, behandelt man die betreffende Stelle mit starkem Alkohol, der mit Essig sauer gemacht worden ist. Im Fall die Tinte nicht etwa Eosin gelöst enthält, verschwinden die Flecken ohne bemerkenswerthe Beschädigung des Papiers. Vorversuche sind indess stets erforderlich, wenn man sicher sein will, dass das betreffende Papier eine derartige Behandlung auch wirklich verträgt.

Fussbodenglanz wachs und Bohnerwachs.

Ein gutes Fussbodenglanz wachs, das sich hauptsächlich durch seinen schönen Glanz und seine Billigkeit auszeichnet, erhält man:

(283.)

Verfahren I.

In 4,5 kg Regenwasser löst man 1,5 kg gute Pottasche auf, giebt, wenn die Flüssigkeit stark siedet, 3 kg fein geschnittenes, gelbes Wachs hinzu und rührt das Gemisch tüchtig um. Soll das Wachs sehr gelb werden, so rührt man noch 1 kg Goldocker hinzu. Sobald sich die Masse anschiekt, dick zu werden, entfernt man das Feuer und giesst das so erhaltene Wachs in Schachteln, woselbst man es fest werden lässt. — Bei der Benutzung löst man 250 g des Fussbodenglanz waxes in 1,5 kg kochendem Wasser auf, rührt gut um und trägt die Flüssigkeit noch warm mittels eines Pinsels auf den Fussboden auf. Nach völligem Eintrocknen polirt man mit der Zimmerbürste und glänzt mit einem wollenen Lappen ab.

(284.)

Verfahren II.

Ein gutes Bohnerwachs erhält man auch, wenn man in 157 Theilen Regenwasser 165 Theile gute Pottasche auflöst und die Lösung zum Kochen bringt, alsdann giebt man der kochenden Flüssigkeit 16 Theile gelbes Wachs hinzu und färbt schliesslich mit 4 Theilen Orlean.

(285.)

Verfahren III.

In einem irdenen Topfe löse man 90 g Pottasche, $7\frac{1}{2}$ g gepulverte Catechu in 2 kg Wasser unter Kochen auf und gebe, wenn sich Alles gelöst hat, noch 1 kg Wasser hinzu; nunmehr erhitze man wieder zum Kochen, rühre 144 g gelbes Wachs mittels eines Holzspathels in die Masse ein und koche so lange, bis sich keine Wachsklumpchen mehr wahrnehmen lassen. Dann nimmt man die Masse vom Feuer hinweg, giebt ihr nach dem Erkalten noch 1,5 kg Wasser hinzu, in welchem Zustande das Bohnerwachs zum Anstrich verwendet werden kann. Ein mit diesem Wachse gebohnter Fussboden darf nur mit Besen abgekehrt, nicht aber gewaschen werden, indem sich durch das Kochen der Pottasche mit dem Wachse eine im Wasser lösliche Seife gebildet hat.

(286.)

Verfahren IV.

Man schmilzt 5 Theile gelbes Wachs in 8 Theilen Regenwasser, setzt langsam eine Lösung von 2 Theilen Pottasche in 4 Theilen Wasser hinzu, lässt anhaltend kochen und rührt bis zum Erkalten. Dieser Wachsseife setzt man etwas Santinobber, Eisenocker oder

Umbra (etwa $\frac{1}{10}$) mit wenig Wasser angerührt hinzu, trägt die Masse mit dem Pinsel auf und macht sie nach dem Trocknen durch Reiben mit einer Bürste oder Flanell glänzend. Auf einem Anstriche von Leimlösung hält die Farbe besser, wird aber schwieriger glänzend. Statt der Wachsseife benutzt man zusammengeschmolzene Mischungen aus 10 Theilen gelbem Wachs mit 8—10 Theilen Terpentin, welchen oft noch geringe Mengen anderer Harze und Erdfarben beigemischt werden.

(287.)

Verfahren V.

4 Theile gelbes Wachs oder Ceresin kocht man in 10 Theilen einer gesättigten Lösung Soda, Pottasche oder Borax so lange unter Umrühren, bis das Wachs gänzlich gelöst ist, giebt dann unter $\frac{1}{10}$ Theil des Volumens in Wasser erweichten Kölner Leim hinzu, lässt nochmals aufkochen und kocht so lange, bis die Masse bis zur Hälfte eingekocht ist. Dieselbe wird mittels Bürste auf den Fussboden aufgetragen und eingerieben und nach dem Erkalten mit scharfer Bürste gebürstet, bis Glanz entsteht. Die Bohnermasse hat den Vorzug vor anderem in Terpentin gelösten Wachs, dass sie keinen üblen Geruch im Zimmer verbreitet, bald erhärtet und Monate lang haltbar ist. Will man dem Fussboden eine andere Farbe ertheilen, so wähle man hierzu irgend eine passende Holzbeize, bürste dieselbe in heissem Zustande gleichmässig auf die Dielung, und wenn sie vollständig trocken ist, ebene man das Bohnen mit Wachsmasse vor. Nimmt man zum Aufkochen des Ceresins concentrirte Boraxlösung, so erzielt man einen schönen und dauerhaften Glanz. Man kann schliesslich noch nach dem Trocknen und Bürsten mit Schellackpolitur überstreichen, was die Haltbarkeit der Frottirung erhöht.

(288.)

Verfahren VI.

12 Theile	Japanwachs,
85 „	Petroleum,
3 „	Lavendelöl.

Der geschmolzenen Masse wird das Petroleum zugesetzt.

(289.)

Karlsbader Fussboden-Bohner.

70 g feinsten Orlean, 420 g gelbes Bienenwachs, 420 g Pottasche und für ungefähr 10 Pfennige Tischlerleim werden mit $5\frac{1}{2}$ l weichem Wasser 4 Stunden unter gleichmässigem Umrühren gekocht, dann durch ein Tuch gegossen und heiss der Boden damit angerieben resp. angestrichen und nach dem Trocknen überbürstet. Will man den Boden dunkler haben, so nimmt man mehr Orlean. Die Masse hält sich fortwährend, nur muss selbe vor Gebrauch erwärmt werden.

(290.)

Bohnerwachs

zum Glanzbodenmachen für Parquet- und Steinfussböden, Tanzsaalböden u. s. w. stellt man in folgender Weise dar: Man bringt in einem Kessel 5 l Regen- oder sonstiges weiches Wasser zum Sieden, setzt dazu $1\frac{1}{4}$ kg feingeschabte Marseiller oder gute harte Kerntalgseife. Ist diese vollkommen gelöst, so giebt man 5 kg ebenfalls feingeschnittenes gelbes Wachs dazu und rührt, ist auch dieses geschmolzen, 650 g gereinigte Pottasche in die Masse ein und erhält sie kurze Zeit heiss. Dieses Fussbodenwachs ist haltbar und wird, in etwas Wasser gelöst, mit Bürsten auf den betreffenden Fussboden in bekannter Weise aufgetragen.

(291.) **Andere Vorschriften zur Herstellung von Bohnerwachs für Parquet- und ordinäre Fussböden u. s. w.**

Für gute Parquets wendet man zum Bohnen folgende Stoffe an: Man stellt sich durch Kochen von 5 Theilen gelbem oder weissem Wachs, 2 Theilen kohlen saurem Kali (Pottasche) und 8 Theilen Wasser eine Wachsseife her. Sollen unscheinbar gewordene Fussböden mit dieser Grundirungsmasse behandelt werden, so ist der Wachsseife eine kleine Menge Eisenocker hinzuzumischen.

(292.)

Dasselbe: Verfahren II.

Ein gutes Fussbodenglanz wachs zum Bohnen erhält man, wenn 500 g Spiritus, 3 kg Wasser, 250 g Wachs, 66 g Ziegelmehl und 66 g Gummi Arabicum zusammen gekocht werden. Beim Bohnen geschieht das Auftragen dieses Glanzwachses mit einem leinenen Tuche, wonach sofort durch Frottiren mit einem trockenen wollenen Lappen den Fussböden ein schöner Glanz verliehen wird.

293.)

Dasselbe: Verfahren III.

Ein Bohnerwachs für ordinäre Fussböden erhält man wie folgt: In 314 Theilen Wasser löst man 32 Theile kohlen saures Kali (Pottasche), bringt diese Lösung zum Kochen, giebt dann 32 Theile gelbes Wachs hinzu und färbt mit 8 Theile Orlean. Nachdem der Fussboden tüchtig gescheuert und wieder vollständig trocken ist, streicht man obiges Bohnerwachs auf und wichst auf die gewöhnliche Weise.

(294.)

Dasselbe: Verfahren IV.

Französische Bohnerwachs wird dargestellt aus 15 Theilen weissem Wachs und 6—8 Theilen Terpentin, welche Substanzen bei gelinder Wärme unter tüchtigem Umrühren auf das Innigste vermenget werden, und ist das Rühren so lange fortzusetzen, bis die Masse erkaltet ist. Um den durchdringenden Terpentingeruch zu

verdecken, setzt man dem Terpentin einen Theil Lavendelöl hinzu, gleichwie man auch bisweilen der Wichse, ehe sie erkaltet, $\frac{1}{3}$ Theil Alkohol (85%) hinzusetzt. Um diesem Bohnermaterial eine gute Deckungsfähigkeit zu verleihen, digerirt man den Terpentin zuvor mit Alkannawurzel.

(295.)

Dasselbe: Verfahren V.

Eine weitere zum Bohnen dienende Masse bereitet man folgendermaassen. Man löst 90 g Pottasche und 5,7 g gepulvertes Catechu in 2 kg Wasser in einem irdenen Topfe unter Kochen auf und giebt dieser Mischung nach der Auflösung noch 1 kg Wasser hinzu. Nunmehr erhitzt man wieder zum Kochen, rührt dann 115 g gelbes Wachs mittels eines Holzlöffels in die Masse ein und kocht so lange weiter, bis sich keine Wachsklumpchen mehr zeigen. Man nimmt, sobald dieser Punkt eingetreten ist, die Masse vom Feuer und setzt ihr nach dem Erkalten noch 1,5 kg Wasser hinzu. In diesem Zustande kann die Masse zum Anstrich benutzt werden; der mit dieser Bohnermasse gebohrte Boden darf nur abgekehrt, nicht aber gewaschen werden.

(296.)

Dasselbe: Verfahren VI.

Eine weitere Bohnermasse kann man noch dadurch erhalten, wenn man 2 Theile Leim mit 150 Theilen Wasser und 7 Theilen kohlsaurem Kali (Pottasche) kocht und während des Kochens 10—11 Theile Wachs in kleinen Mengen hinzugiebt. Hat sich Alles vollständig gelöst, so koche man noch $3\frac{1}{2}$ —4 Stunden weiter und gebe der Mischung alsdann 1,5—2 Theile Alkohol mit 2 Theilen angeriebenem Orlean hinzu. Das Auftragen dieser Masse muss im warmen Zustande geschehen.

(297.)

Dasselbe: Verfahren VII.

Für Bohnermasse für feines Parquet werden 2,5 kg Wachs mit 7,5 kg Aetznatronlange (von 3° Bé.) so lange gekocht, bis eine gleichförmige Wachsmilch entsteht. Hierauf werden 2,5 kg gebrannte Umbra in feinst gepulvertem Zustande hinzugemengt und durch erneutes Kochen zu einer gleichmässigen Masse verwandelt. Will man die Masse lichter haben, so nimmt man an Stelle der 2,5 kg gebrannten Umbra 250 g Orlean, 1,5 kg gelben Ocker und 1 kg gebrannte Umbra.

Beim Gebrauche wird diese Masse mit so viel kochendem Wasser gemischt, dass eine syrupdicke Flüssigkeit entsteht; diese wird mittels Pinsels sehr dünn auf den Fussboden aufgetragen und dann mit einer scharfen Bohnerbürste so lange gebürstet, bis die Anstrichmasse vollständig entfernt ist und nur die glänzend gefärbte Fläche zurückbleibt, welche durch weiteres Abreiben mit einem wollenen Lappen noch glänzender gemacht werden kann.

(298.)

Dasselbe: Verfahren VIII.

Ein dauerhafter Anstrich wird für ordinärere Fussböden aus Tannenholz wie folgt bereitet: 500 g Gelbholz, 250 g Ocker, 100 g kohlensaures Kali (Pottasche), 200 g gelbes Wachs bilden das Hauptmaterial. — Am Abend, bevor man die Farbe bereiten will, wird das Gelbholz in 3 l weichem Wasser (Regen- oder Flusswasser) eingeweicht und am anderen Tag durch ein Sieb gepresst. In die Hälfte dieser Mischung bringe man das in kleine Stückchen geschnittene Wachs, setzt alles auf das Feuer und rührt tüchtig, bis die Masse ins Kochen geräth, ist nun dieser Punkt eingetreten, so giebt man die Pottasche hinzu und lässt dann abkühlen. In der anderen Hälfte der Mischung weicht man den Ocker auf und erwärmt, worauf beide Mischungen zusammen bis zum Kochen erhitzt werden. Während des Kochens muss tüchtig gerührt werden, und zwar so lange, bis später die Masse erkaltet ist. Ein neuer Fussboden wird zweimal damit dünn bestrichen und mit einem sogenannten Blechrupper tüchtig frottirt; hat der Boden nicht genügend Grund, so muss er noch einmal bestrichen, und wenn er getrocknet, muss er wiederum frottirt werden.

(299.)

Saalwachs

(Glättepulver für Fussböden)

erhält man nach F. Diesing (D. R.-P. 50,468) durch Vermischen von Talkpulver mit geschmolzenem Paraffin und Durchtreiben dieses noch warmen Gemenges durch ein feinmaschiges Drahtsieb mittels einer Bürste.

(300.)

Fussbodenglanzwachs,

das sich ein Fabrikant in Meerane patentiren liess, wird dargestellt, indem man 1 kg Paraffin mit 25 g gelbem Palmöl und 5 g Mirbanöl versetzt und nach gehörigem Mischen unter Umrühren in Formen giesst. Behufs Anwendung schmilzt man das Wachs wiederum und spritzt dasselbe mittels Bürste oder Pinsel auf den zu glättenden Fussboden, wo man es durch Bearbeitung desselben entsprechend vertheilt. Auf 1 qm Boden sind 25—50 g Fussbodenwachs nöthig.

(301.)

Auftragen des Fussbodenwachses.

Die Fussbodenwachsanstrieche werden in silbergrauen, gelben und hellbraunen Farbetönen hergestellt und in folgender Weise zur Verwendung bereitet und verwandt.

Man schneidet die Masse in kleine Stückchen, giesst auf 1 kg Masse $1\frac{1}{2}$ l Flusswasser und kocht dieselbe bei stetem Umrühren, bis sie vollständig gelöst ist. Dann wird sie heiss mittels eines nicht zu kleinen Pinsels aufgestrichen. Auf diesen Anstrich kommt

der zweite, nachdem der erste in wenigen Stunden trocken geworden ist. Nach dem Auftrocknen des zweiten Anstrichs wird tüchtig gebürstet, bis schöner Glanz erzielt ist.

Ein Vorzug solchen Anstriches, der in vielen Ländern gut eingeführt ist, besteht ausser seiner Billigkeit und Haltbarkeit besonders auch darin, dass derselbe leicht in vorbeschriebener Weise ausgeführt und später ausgebessert werden kann, so dass sogenannte Hauptreparaturen nie vorkommen und dass ihn jeder Hausbedienstete leicht auszuführen im Stande ist. Er eignet sich auch auf mit anderen Anstrichen versehenen Dielen und sind selbst grosse Flächen an einem Tage gangbar herzustellen.

Bei Reinigung der damit bestrichenen Fussböden muss allerdings auch darauf Rücksicht genommen werden, dass der Anstrich im Wasser löslich ist, sie muss also auf möglichst trockenem Wege geschehen; doch ist diesem Uebelstande durch einen Lacküberzug abzuhelpen.

Glas-Fabrikation.

(302.)

Amerikanisches Natronglas.

50 kg weisser Sand,	0,125 kg Braunstein,
15 „ calcinirte Soda,	0,100 „ Arsenik,
17 „ Kreide.	

(303.)

Dasselbe: Verfahren II.

50 kg weisser Sand,	0,130 kg Braunstein,
17 „ calcinirte Soda,	0,110 „ Arsenik,
20 „ Kreide.	

(304.)

Englisches Natronglas.

50 kg weisser Sand,	2 kg gebrannter Kalk,
22 „ Glaubersalz,	1,5 „ Kohlenpulver.

(305.)

Dasselbe: Verfahren II.

50 kg weisser Sand,	10 kg gebrannter Kalk,
25 „ Glaubersalz,	1,5 „ Kohlenpulver.

(306.)

Deutsches Natronglas.

50 kg weisser Sand,	15 kg Kalk,
20 „ Glaubersalz,	1,5 „ Kohlenpulver.

(307.)

Dasselbe: Verfahren II.

50 kg weisser Sand,	15 kg Kalk,
18 „ Glaubersalz,	1,5 „ Kohlenpulver,
4 „ calcinirte Soda.	

(308.) **Französisches Natronglas.**

50 kg	weisser Sand,	125 g	Braunstein,
32 „	calcinirte Soda,	110 „	Arsenik,
4 „	Kalk.		

(309.) **Dasselbe: Verfahren II.**

50 kg	weisser Sand,	8 kg	Kalk,
18 „	calcinirte Soda,	125 g	Braunstein.

(310.) **Kali-Krystallglas.**

50 kg	Quarz,	250 g	Arsenik,
25 „	Pottasche,	500 „	Kalialpeter,
10 „	gelöschter Kalk.		

(311.) **Dasselbe: Verfahren II.**

50 kg	Quarz,	280 g	Arsenik,
30 „	Pottasche,	500 „	Kalialpeter,
9 „	gelöschter Kalk.		

(312.) **Dasselbe: Verfahren III.**

50 kg	Quarz,	800 g	Salpeter,
25 „	Pottasche,	800 „	Arsenik,
10 „	Kreide,	30 „	Braunstein.

(313.) **Böhmisches Schleifglas.**

50 kg	weisser Sand,	5 kg	gebrannter Kalk,
30 „	Pottasche.		

(314.) **Dasselbe: Verfahren II.**

50 kg	weisser Sand,	800 g	Braunstein,
25 „	Pottasche,	700 „	Salpeter,
12 „	Kreide,	130 „	Arsenik.

(315.) **Böhmisches Spiegelglas.**

50 kg	Quarz,	850 g	Arsenik,
34 „	gereinigte Pottasche,	100 „	Braunstein,
16 „	Marmor,	30 „	Smalte,
3,5 „	Salpeter.		

(316.) **Dasselbe: Verfahren II.**

50 kg	Quarz,	800 g	Arsenik,
33 „	gereinigte Pottasche,	50 „	Braunstein,
3,5 „	Salpeter,	25 „	Smalte.

(317.) **Böhmisches Tafelglas.**

50 kg Quarz,	8,5 kg Kalkstein,
20 „ Pottasche,	100 g Arsenik.

(318.) **Dasselbe: Verfahren II.**

50 kg weisser Sand,	9 kg Kalkstein,
21 „ Pottasche,	60 g Braunstein.

(319.) **Böhmisches Tafelglas.**

50 kg weisser Sand,	15 kg Kreide,
12 „ Soda,	500 g arsenige Säure.

(320.) **Belgisches Tafelglas.**

50 kg weisser Sand,	1 kg Coakspulver,
17 „ Sulfat,	230 g arsenige Säure,
40 „ Kalkspath.	

(321.) **Deutsches Tafelglas.**

50 kg weisser Sand,	18 kg Kalkspath,
17 „ Sulfat,	1 „ Coakspulver,
3 „ Soda,	500 g arsenige Säure.

(322.) **Englisches Tafelglas.**

50 kg weisser Sand,	520 g Kohlenpulver,
14 „ Sulfat,	500 „ arsenige Säure,
19 „ Kalkstein.	

(323.) **Französisches Tafelglas.**

50 kg weisser Sand,	500 g Kohlenpulver,
17 „ Kreide,	510 „ arsenige Säure,
18 „ Sulfat.	

(324.) **Alabasterglas.**

50 kg weisser Sand,	2,5 kg Salpeter,
22 „ Pottasche,	3 „ Knochenasche.

(325.) **Milchglas.**

50 kg weisser Sand,	6 kg gelöschter Kalk,
20 „ Pottasche,	5 „ Mennige,
15 „ Zinnoxid,	1 „ arsenige Säure.

(326.) **Dasselbe: Verfahren II.**

50 kg	weisser Sand,	6 kg	Borax,
11 „	Pottasche,	15 „	Knochenasche,
8 „	Soda,	1 „	arsenige Säure.

(327.) **Dasselbe: Verfahren III.**

50 kg	weisser Sand,	2,5 kg	Salpeter,
13 „	Pottasche,	2 „	Borax,
34 „	Mennige.		

(328.) **Dasselbe: Verfahren IV.**

50 kg	weisser Sand,	8 kg	Salpeter,
17 „	Pottasche,	250 g	Braunstein,
21 „	Mennige.		

(329.) **Bleikrystall.**

50 kg	Quarz,	17 kg	Pottasche,
34 „	Mennige.		

(330.) **Zinnemail.**

50 kg	weisser Sand,	40 kg	Zinn,
40 „	Pottasche,	60 „	Blei.

(331.) **Blaues Glas.**

50 kg	weisser Sand,	10 kg	Kreide,
17 „	Soda,	5 „	Zaffer.

(332.) **Dasselbe: Verfahren II.**

50 kg	Sand,	75 kg	Mennige,
18 „	Pottasche,	5 „	Borax,
2 „	Kobaltoxyd.		

(333.) **Gelbes Glas.**

50 kg	Sand,	3 kg	Kreide,
23 „	Soda,	1 „	Erlenkohle.

(334.) **Dasselbe: Verfahren II.**

50 kg	Sand,	13 kg	Eisenoxyd,
14 „	Soda,	2 „	Salpeter,
15 „	Braunstein,	5 „	Kreide.

(335.)

Dasselbe: Verfahren III.

50 kg Sand,	4 kg Kalk,
25 „ Pottasche,	5 „ antimonsaures Bleioxyd.

(336.)

Crownglas.

Nach Bontems.

50 kg weisser Sand,	12 kg Kalk,
21 „ Soda,	840 g Arsenik.

(337.)

Crownglas.

Nach Poost.

50 kg weisser Sand,	6 kg Kreide,
16 „ Pottasche,	380 g Arsenik,
8,5 „ Soda.	

(338.)

Crownglas.

Nach Guinand.

50 kg weisser Sand,	125 g Braunstein,
20 „ Amerikanische Pottasche,	25 „ Arsenik,
2,5 „ Mennige,	5 „ Kreide,
2,5 „ Borax.	

(339.)

Flintglas.

50 kg Quarz,	50 kg Mennige,
15 „ Soda.	

(340.)

Arsenikemail.

50 kg weisser Sand,	75 kg Mennige,
8 „ Pottasche,	225 g Salpeter,
3 „ Kalk,	5 kg weisser Arsenik.

(341.)

Dasselbe: Verfahren II.

50 kg weisser Sand,	100 kg Mennige,
30 „ Pottasche,	15 „ weisser Arsenik.

(342.)

Grünes Glas.

50 kg Sand,	10 kg Eisenoxyd,
15 „ Soda,	10 „ Kupferoxyd,
2 „ Salpeter,	5 „ Kreide.

(343.)

Dasselbe: Verfahren II.

50 kg Sand,	6 kg Kreide,
18 „ Soda,	1 „ Chromoxyd,
1 „ Salpeter.	

(344.)

Orange Glas.

50 kg Sand,	6 kg Braunstein,
23 „ Soda,	2 „ Uranoxyd,
3 „ Kreide.	

(345.)

Roths Glas.

50 kg Sand,	4 kg Kupferasche,
100 „ Mennige,	3 „ Zinnasche.

(346.)

Roths Glas.

Rubinroth.

50 kg Sand,	4 kg Kupferhammerschlag,
84 „ Mennige,	3,5 „ Zinnasche.

(347.)

Dasselbe: Verfahren II.

50 kg Sand,	3 kg Kupferasche,
90 „ Mennige,	3 „ Zinnasche.

(348.)

Violettes Glas.

50 kg Sand,	5 kg Kreide,
14 „ Soda,	10 „ Braunstein,
2 „ Salpeter,	2 „ Eisenoxyd.

(349.)

Dasselbe: Verfahren II.

50 kg Sand,	10 kg Braunstein,
15 „ Soda,	10 „ Kreide,
2 „ Salpeter,	1,5 „ Eisenoxyd.

(350.)

Dunkelgrünes Weinfläschenglas.

20 kg Glaubersalz,	18 kg Seifensiederfluss,
20 „ ausgelaugte Holzasche,	38 „ Herdglas,
170 „ Glasbrocken,	45 „ Basalt.

(351.)

Jähkel's Glas zu Champagnerflaschen.

100 kg Feldspath,	10 kg Kalk,
64 „ Eisenschlacken,	7 „ Kochsalz,
10 „ Soda.	

(352.)

Hellätzung des Glases nach M. Hock.

Hock beschreibt eine neue Methode der Glasätzung, bei welcher jedoch schon auf die Zusammensetzung des Glases Rücksicht genommen werden soll, wie folgt:

Es sollen vorzugsweise Gläser verwendet werden, bei welchen auf 100 kg Sand etwa 10 kg reines Minium (also weiche Bleiglätte) in die Schmelze kommen.

Ferner soll die fertige Rohwaare eine vollkommen glatte Oberfläche haben, weshalb es angezeigt ist, beim Einblasen des Glases in die eisernen Formen Papierstreifen statt der Strohhalme als Glättungseinfüge zu verwenden, da letztere durch den Kieselsäure-reichthum der Knoten in den Halmen auf der Oberfläche des Glases immer Streifen hinterlassen.

(353.) **Mattätzen von Glas nach Kessler.**

Zum Mattätzen von Glas empfiehlt Kessler eine wässrige Lösung von Fluorammonium von gewisser Concentration, ohne genauere Verhältnisse anzugeben.

Dass es jedoch nicht sonderlich auf die Mengenverhältnisse ankommen darf, geht auch aus einer Aeusserung des Professors R. Wagner hervor, welcher sagt, dass zum Mattätzen und Mattschreiben auf Glas eine Lösung von Fluorammonium gute Dienste leiste.

Nach Tessié du Matay genügt ein Bad von 250 g Fluorwasserstoff-Fluorkalium, 1 l Wasser und 250 g Salzsäure.

(354.) **Hellätzung des Glases mit Fluorwasserstoffsäure.**

Die Aetzung des Glases mittels Fluorwasserstoffsäure wurde früher in der Weise vorgenommen, dass man den zu ätzenden Glasgegenstand zuerst mit einem rauhen, weder spröden noch klebrigen Aetzgrund überzog, wozu man gewöhnlich eine weiche Wachscomposition nahm und in diese die Zeichnung durch Wegradirung des Aetzgrundes und Blosslegen der Glasstellen herstellte. Hierauf wurde der zu ätzende Gegenstand entweder den Dämpfen der Fluorwasserstoffsäure exponirt oder die wachsgeschützten Gegenstände ganz in concentrirte Fluorwasserstoffsäure eingetaucht und in derselben langsam bewegt. Diese Methode der Aetzung des Glases hat aber keinen besonderen Werth und dürfte sich, einige wenige Fälle ausgenommen, auf Vorlesungsversuche beschränken.

Das Radiren der Zeichnung in den Aetzgrund ist ebenso mühsam wie das directe Graviren des Glases; auch fallen die Aetzungen nie ganz rein aus, indem sich der fettige Aetzgrund nie vom Glase vollkommen entfernen lässt und die Flusssäure dann an solchen Stellen das Glas nicht angreift, wodurch in dem geätzten Dessin, besonders bei etwas breiten Strichen, Ritze, Flecken und sonstige Unregelmässigkeiten sichtbar werden.

Ueberhaupt sieht das Glas durch das allzu energische Einwirken der concentrirten Fluorwasserstoffsäure roh und zerfressen aus.

(355.) Gemalte Ornamente auf mattem Glase.

J. Rich. Brüne empfiehlt folgendes Verfahren. Auf mattgeschliffenes Glas wird, und zwar auf die geschliffene Seite, nachdem man die Zeichnung auf die Rückseite aufgepaust hat, mit gutem hellen Copalfirniss die Contour der Zeichnung mit möglichst feinen Linien angelegt.

Hierauf füllt man den Grund der Verzierung vollständig mit demselben Firniss aus, was recht rasch und ohne Unterbrechung geschehen muss, um die bei dem raschen Antrocknen des Firnisses leicht entstehenden Ansätze zu vermeiden; aus letzterem Grunde ist es nöthig, dass man die Zeichnung vollständig contourirt, bevor man mit dem Ausfüllen der Contourlinien beginnt. Ist letzteres fertig, so male man die Lichter auf die Verzierungen mit einer Mischung von demselben Firniss mit einem Drittheil von in Terpentinöl gelöstem weissen Wachs. Durch Zusetzen von mehr oder weniger Wachs erhält man mehr oder weniger grelle Lichter und man kann auf diese Weise zwei oder mehr Lichter anbringen und genau die Wirkung von geätzten Glasscheiben erzielen. Die Dauerhaftigkeit hängt von der Güte des verwendeten Firnisses ab, welcher, weil auf die rauhe Seite des Glases gebracht, ausserordentlich fest haftet und das Abwaschen mit klarem Wasser mindestens ebenso gut verträgt wie irgend ein anderer gefirnisster Gegenstand.

Glasuren.**(356.) Weisse Glasuren für Töpferwaaren.**

100 Theile	weisses Glas,	120 Theile	Bleioxyd und
50 "	weisser Sand,	62 "	Zinnasche werden
45 "	trocknes Kochsalz,	innig mit einander	gemischt.

(357.) Dasselbe: Verfahren II.

100 Theile	weisser Sand,	50 Theile	Zinnasche,
50 "	weisses Glas,	10 "	Kochsalz,
90—100 "	Bleioxyd,	10 "	calcinirte Soda,
10 "	Schwerspath.		

(358.) Dasselbe: Verfahren III.

100 Theile Spanisches Blei und 50 Theile Englischs Zinn werden in einem Schmelztiegel calcinirt und nach der Erkaltung pulverisirt und gesiebt. 100 Theile von dieser Mischung vermengt man nun weiter mit 100 Theilen Sand, 16 Theilen calcinirter Soda, 6 Theilen Kochsalz und 15 Theilen Mennige und schmelzt die

Masse schliesslich in verglühten Thonnäpfen, die man vorher mit Kreide ausgestrichen hatte. Die geschmolzene Masse wird nach der Erkaltung pulverisirt und gesiebt.

(359.)

Dasselbe: Verfahren IV.

25 Theile Mennige,	16 Theile Zinnasche,
20 „ calcinirte Soda,	14 „ eisenfreier Thon,
7 „ kohlsaurer Kalk,	3 „ kohlsaurer Magnesia.
38 „ Quarzsand,	

(360.)

Dasselbe: Verfahren V.

35 Theile Asche,	16 Theile Salz,
26 „ Sand,	21 „ Blei.
10 „ Zinn,	

(361.)

Dasselbe: Verfahren VI.

40 Theile calcinirte Soda und 50 Theile weisser Sand werden zu feinem Pulver gemahlen, innig gemischt und geschmolzen.

(362.)

Dasselbe: Verfahren VII.

50 Theile calcinirte Soda,	} Verfahren wie VI.
90 „ Flintensteine.	

(363.)

Dasselbe: Verfahren VIII.

70 Theile calcinirte Soda,
65 „ Sand und
9 „ Thon.

Harzölfarben.

Dieselben sind entschieden bei guter Bereitung den Oelfarbenanstrichen in vieler Beziehung ebenbürtig, haben aber den Vortheil für sich, billiger zu sein und in den Vorrathsgefässen nicht so harte Krusten zu bilden. Allerdings haben selbe nicht den hohen Glanz der letzteren, man kann aber etwas Lack beim Streichen von Fussböden zusetzen und daher den Glanz beliebig erhöhen. Dagegen haben selbe aber wieder mehr Elasticität als gewöhnliche Oelfarben, und man läuft weniger Gefahr, dass derartige Anstriche reissen.

Prof. Dr. Gintl empfiehlt nach dem „Chem. Drog.“ folgende Compositionen:

(364.)

Harzölfirniss

als Grundkörper 100 Theile Colophonium, 60 Theile dünnes Harzöl, 40 Theile Leinölfirniss, 100 Theile Pinolin, 80 Theile Terpentinöl:

Man schmilzt nun das Colophonium mit dem Leinölfirniss in gelinder Wärme, fügt das Harzöl und das Pinolin, welche Oele man aus Harzdestillationen bezieht, hinzu und zuletzt das warme Terpentinöl; hält noch einige Minuten warm und colirt dann.

Um nun Harzölfarben hieraus zu machen, nimmt man für

(365.)

Weiss:

24 Theile Bleiweiss oder Zinkweiss, 10 Theile schwefelsauren Baryt (am besten getrocknetes und feingepulvertes Blanc fixe), 20 Theile obigen Harzölfirniss und lässt es durch eine Farbmühle gehen.

(366.)

Grau:

Man setzt für die Quantität von Weiss 2 Theile guten Oelruss dazu.

(367.)

Braun:

15 Theile Umbra, 10 Theile Harzfirniss.

(368.)

Grün:

15 Theile Chromgrün, 6 Theile Harzölfirniss.

(369.)

Dunkelgrün:

Zu obigem beliebig Oelruss.

(370.)

Ockergelb — nicht dunkelnd:

18 Theile französischer Ocker, 11 Theile Harzölfirniss. Deutsche Ocker dunkeln etwas nach!

(371.)

Gelbbraun:

20 Theile französischer Ocker, 4 Theile Umbra, 4 Theile Venetianer (oder Berliner) Roth, 12 Theile Harzölfirniss.

(372.)

Dachroth:

20 Theile Venetianer Roth (oder calcinirter Ocker oder Eisenroth), 20 Theile Eisenroth, 10 Theile Schwerspath, 16 Theile Harzölfirniss.

(373.)

Englischroth:

20 Theile Venetianisches Roth (oder Eisenminium), 13 Theile Harzölfirniss.

(374.)

Blau:

20 Theile Zinkweiss, 10 Theile Ultramarin, 16 Theile Harzölfirnis. Je nach Ton die Farben auch in umgekehrtem Verhältniss.

(375.)

Chromgelb (Kasseler Gelb):

10 Theile Schwerspath, 13 Theile Harzölfirnis.

Siccativölzusätze behufs noch schnelleren Trocknens oder Siccativölpulver (etwa 2 % borsaures oder oxalsaures Mangan) dürften beim Anreiben der Farben ganz am Platze sein. Um durch Zusätze von Schwerspath die Deckkraft der Farben nicht zu sehr zu schwächen, zumal beim Weiss, nehme man statt des gemahlenen, natürlichen Schwerspathes lieber das getrocknete Blanc fixe. Dasselbe ist ja ebenfalls Schwerspath, aber infolge der durch Präcipitation gewonnenen Darstellung in einer so feinen Vertheilung, dass keine Mineralmühle so feine Mahlung liefern kann. Für Roth kann man denselben wohl ganz weglassen, da man heute sehr feurige und gut deckende Eisenroth billig haben kann und präcipitirter Schwerspath fast theurer als diese ist.

(„Rundschau“ u. „Bayr. Ind. u. Gew.-Blatt“.)

(376.)

Harzölfarben, andere Methode.

100 Theile Colophon werden nach dem „Ind. Bl.“ in 50 Theilen Leinölfirnis geschmolzen, sodann 60 Theile dünnes Harzöl und 100 Theile Pinolin zugefügt und schliesslich 80 Theile warmes Terpentinöl zugesetzt. Durch Zusatz von Lack erzielt man Glanz. Die Harzölfarben sind billiger und besitzen den Vortheil, keine Krusten ansetzen zu lassen.

Hectographenmasse.

(377.)

Verfahren I.

Dieselbe wird auf folgende Weise hergestellt:

100 g gewöhnlicher Leim werden in 375 g Wasser aufgeweicht und dann gekocht.

Wenn dies geschehen ist, setzt man dem noch heissen Leim 500 g 28° Bé. Glycerin hinzu und zuletzt rührt man 25 g fein pulverisirten Baryt oder Caolin ein.

Wenn die Masse anfängt zu erkalten, giesst man sie in Blechtafeln.

Als Hectographentinte verwendet man eine concentrirte Lösung von Anilinviolett.

Um die Schrift zu entfernen, wendet man eine Lösung von Salzsäure in Wasser 4—5° Bé. stark an. Man tränkt einen Schwamm mit dieser Säurelösung und streicht leicht damit über die Schrift.

Wenn die Schrift entfernt ist, spült man mit frischem Wasser nach, und wenn das Wasser mit einem feuchten Schwamm abgetrocknet ist, kann man auf der Hectographenmasse wieder ein neues Schriftstück abziehen.

(378.)

Verfahren II.

100 g Hausenblase werden in 600 g wasserfreiem Glycerin bei schwachem Feuer gekocht.

(379.)

Verfahren III.

100 g heller Leim wird in ein Gefäß gethan und mit so viel Wasser übergossen, dass derselbe mit dem Wasser überdeckt ist. Hierin bleibt er 24—30 Stunden stehen, nach welcher Zeit er sehr stark aufgequollen ist. Man nimmt nun den Leim heraus und lässt ihn in einem emailirten Topfe bei gelindem Feuer oder im Dampfbade schmelzen, setzt 500 g Glycerin (28° Bé.) unter fortwährendem Rühren hinzu, bis eine gleichmässige Masse entstanden ist.

Das Gefäß lässt man etwa eine halbe Stunde lang in solcher Wärme stehen, dass die Masse dünnflüssig bleibt, damit die durch das Rühren entstandenen Luftblasen an die Oberfläche steigen können. Der an der Oberfläche abgesetzte Schaum wird mittels eines flachen Löffels abgenommen und die klare Masse, nachdem sie etwas abgekühlt ist, in Blechkasten gegossen.

Sollte die Masse durch zu langes Dampfen zu dick geworden sein, so setzt man noch etwas Wasser hinzu.

Diese Hectographenmasse ist fast durchsichtig und es lassen sich ca. 80—100 Copien davon abziehen.

Soll die Masse zum Wiederverkauf hergestellt werden, so rührt man in die flüssige Masse 200 g geschlämmten Caolin hinzu. Von dieser Masse lässt sich die Schrift sehr schnell und leicht abwaschen.

Hefen-Fabrikation.

Fownes giebt folgendes Verfahren zur Herstellung von Hefe:

(380.)

Branntweinhefe.

Weizenmehl wird mit Wasser zu einem steifen Teig geknetet und dieser leicht bedeckt an einen mässig warmen Ort gebracht. Am dritten Tage sieht man, dass sich darin Luftblasen entwickeln und der Teig einen unangenehmen sauern Geruch annimmt, der

bald verschwindet, während die Luftentwicklung sich vermehrt und die Masse einen spirituösen Geruch erhält, der aber nicht unangenehm ist. Dieses findet den sechsten oder siebenten Tag statt. Nun kann zur eigentlichen Hefebereitung geschritten werden.

Zu diesem Zwecke rührt man die Masse mit lauwarmem Wasser an und setzt sie zu einer guten mit Hopfen versetzten Malzwürze, die bis auf 36—40° C. erwärmt ist. Das Gemenge geht in 2—3 Stunden in Gährung über, nach deren Beendigung man auf dem Boden des die Substanz enthaltenden Gefässes eine vortreffliche Hefe findet. Die geklärte Flüssigkeit ist ein wohl-schmeckendes Getränk.

(381.)

Presshefe.

Xaver Zettler empfiehlt folgendes Verfahren zur Fabrikation einer guten Hefe:

Es werden $\frac{1}{3}$ Theil Roggenmalz, $\frac{1}{3}$ Theil Weizen und $\frac{1}{3}$ Theil Gersten-Schwalchmalz genommen.

Diese drei Substanzen werden zusammen vermischt und fein gemahlen, sowie auf je 100 kg Schrotgemenge, 4—5 kg Kartoffeln verwendet, welche vorher gedämpft und fein gemahlen worden sind. Dieses Gemisch nebst den Kartoffeln wird in einem Maischbottich bei einer gewissen Quantität Wasser von 62—65° C. ausgeleert; die Wassermenge richtet sich nach der verwendeten Menge Schrotmischung; es darf nur so viel Wasser genommen werden, dass der Schrot in der Weise verarbeitet werden kann, dass keine Klumpen mehr darin enthalten sind.

Nach diesen Vorarbeiten wird die Temperatur auf 48—52° C. herabgesunken sein.

Um nun die Maische auf Zuckerbildungsgrade zu stellen, wird so lange — unter beständigem Maischen — frisches Wasser zugesetzt, bis die Maische auf eine Temperatur von 62—67° gestellt ist. Diese Masse bleibt nun ca. 24 Stunden lang stehen, je nach Umständen, indem die Temperatur der Luft sehr grosse Einwirkung auf die Maische hat, und zwar in der Beziehung, ob die Bildung der Maischsäure schneller oder langsamer hervortritt, da diese organischen Säuren die Eigenschaften besitzen, den Kleber aufzulösen und zur vollständigen Vergährung der Maische beizutragen. Wenn dieser Zeitpunkt eingetreten ist, so wird die ganze Maische so schnell als möglich, durch Zusatz von kaltem Wasser und Kühlapparat auf eine Temperatur von 25° C. gestellt und in die Gährbottiche gebracht. Hierauf wird nun die Hefe beigegeben, indem man auf je 100 kg Malzgemenge 4 kg Presshefe rechnet. Diese Menge Hefe wird in frischem Wasser aufgelöst und in einem besonderen Gefässe (40—50 l) von der abgestellten Maische zu 25° C. angesetzt, worauf diese kleine Menge rasch in Gährung kommen wird. Hat die Masse den höchsten Gährungspunkt erreicht, so wird sie der anderen Masse zugegeben.

Die ganze Maische bleibt 10—12 Stunden stehen, wo sodann die ganze Masse schon die vollkommene Gährung begonnen hat und in die Hefenbildungsperiode übergegangen ist. Bei dem Zusatz der Hefe werden einige Gramm aufgelöste calc. Soda zugesetzt, um die Hefentheile nach oben zu treiben. Wenn der Gährungsprocess beendet ist und zwar der Art, dass die Maische anfängt zu fallen, so wird mit dem Abschöpfen der Hefe begonnen. Die abgeschöpfte Hefe wird sogleich abgefrischt, durch einen Straminbeutel gedrückt und unter frisches Wasser gesetzt, wo sich alsdann nach Verlauf von 5—6 Stunden die Hefe zu Boden schlägt; das Wasser wird abgelassen und zum nächsten Ansatz zum Abkühlen verwendet; die Hefe kommt hierauf in einen leinenen Doppelbeutel und wird mittels einer Hebelpresse gepresst.

Nach Verlauf von 6—8 Stunden ist dieselbe in einem solchen trockenen Zustande, dass man sie verpacken und versenden kann.

(382.) **Presshefe nach Gräff.**

3 kg Weizenmehl, 250 g Zucker, 7,5 kg Wasser, 120 g Malzsymp, 900 g Bierhefe. Man lässt bei 28° C. gähren, rührt, wenn die Mischung in Gährung begriffen, 25 kg geriebene Kartoffeln ein und lässt bei 28—30° C. gähren.

(383.) **Presshefe nach Schmidt.**

28 l heisse Maische (von Kartoffeln und Getreide), 28 l mit Hefe versetzte Maische werden gemischt und $\frac{1}{4}$ Stunde vor dem Gebrauche mit 3—4 kg Pottasche versetzt. Die gährende Mischung dient statt Hefe, ist aber nicht so kräftig, daher man die Gährung wärmer halten muss.

(384.) **Presshefe nach Herbstädt.**

1 kg Weizenluftmalz, 200 g Gerstendarrmalz werden in einen 37,5° heissen Hopfabsud von 133 g Hopfen und 2,5 l Wasser eingerührt, ein siedend heisser Absud von 133 g Tischlerleim in 7 l Wasser hinzugegossen, und wenn das Ganze auf 22—23° abgekühlt ist, $\frac{1}{4}$ l Bierhefe zugemischt. In 24 Stunden ist die Hefe gebildet.

(385.) **Presshefe nach Westrumb.**

87 $\frac{1}{2}$ kg Bierwürze (aus 33 $\frac{1}{4}$ kg Gerstenluftmalz, 15 $\frac{3}{4}$ kg Weizenluftmalz, 5 kg Hopfen und 50 kg Wasser, durch Einmaischen und Einkochen erhalten) werden bei 20° C. mit 16 kg Hefe in Gährung gebracht, und sobald sich starker Schaum bildet, 35,5 kg Gersten- oder Weizenmehl eingerührt.

(386.)

Presshefe nach Musch.

1 kg Gerstenmalzmehl wird mit 2 kg Roggenmehl und etwas Wasser bei 66° C. eingemaischt, nach 24 Stunden setzt man 0,5 kg warme Würze oder Maische zu, so dass sie 38° C. hat, und nach weiteren 24 Stunden wieder 0,5 kg süsse Würze von Gerstenmalz hinzu. Die Mischung gährt sehr bald, so dass nach 6 Stunden Hefe abgenommen werden kann; hierbei steigt die Wärme auf 33° C.

Man setzt nun weitere Würze hinzu und kann auf diese Weise die Hefenbereitung fortsetzen.

(387.)

Presshefe nach Gutsmuths.

6 kg Weizenmalz und 6 kg Gerstenmalz werden mit 15 kg 50° C. heissem Wasser eingemaischt, 2 Stunden ruhig stehen gelassen, dann die Würze abgezogen, der Rückstand nochmals mit 12,5 kg kochendem Wasser eingemaischt, beide Würzen vereinigt mit 66,5 g Hopfen auf 1 l eingesotten, später auf 13 l 5 kg geriebene Kartoffeln, 1 kg Weizenmehl, 0,5 kg Farinzucker, 250 g Honig, 2,5 kg Hefe und 100 g Rum zugegeben.

Man überlässt diese Mischung 48 Stunden der Gährung. Diese Presshefe ist vorzüglich.

Holzbeizen.

(388.)

Beize für Ahornholz.

Für Ahorn, Esche und andere Holzarten von heller Farbe wendet man folgende Beize an: 500 g Soda werden in 1500 g Wasser gelöst und darin 1000 g Catechu langsam gekocht, bis Alles aufgelöst ist.

Je nachdem die Beize heller oder dunkler werden soll, verdünnt oder verdickt man dieselbe. Ersteres geschieht durch weiteres Zugiessen von Wasser, letzteres durch längeres Einkochen.

Das Holz bleibt 8—10 Tage lang darin liegen, wobei die Beize warm gehalten wird; hierauf wird das Holz in eine Auflösung von 400 g doppeltchromsaurem Kali in 1200 g Wasser gebracht, worauf eine schöne rothbraune Farbe entsteht, welche, nachdem das gebeizte Holz trocken geworden ist, eine ahornartige Farbe erhält.

(389.)

Beize: Mahagoni.

Für Ulmen- und Ahornholz ist nachstehendes Verfahren vorzüglich geeignet.

Das zu beizende Holz wird zuerst mit einer verdünnten Salpetersäure von 8—10° Bé. bestrichen und dann mit einer Lösung von 400 g Drachenblut, 200 g pulverisirter Ochsenzungenwurzel und 100 g Aloe, in starkem Sprit gelöst, 2—3 mal gestrichen.

(390.)

Beize: Braun.

660 g Blauholzextract wird in 10 kg kochendem Wasser aufgelöst. Mit dieser Lösung wird das zu beizende Holz bestrichen, und wenn selbiges wieder trocken ist, mit einer Catechulösung — wie bei Ahornbeize — und zuletzt mit einer kochenden Lösung von 140 g doppeltchromsaurem Kali in 5 kg Wasser überstrichen.

(391.)

Beize: Silbergrau.

Um Ahorn oder sonstige helle Maserfourniere schön grau zu beizen, bedient man sich — nach der „Gewerbehalle“ 1870 — am einfachsten des Schleifsandes von einem Schleifsteine, auf dem viel Stahl geschliffen wird; der Schleifsand muss blaugrau aussehen.

Man legt die Fourniere lose zusammengerollt in ein Fass, in das man vorher so viel Schleifsand mit Regenwasser gethan, dass sich beim Umrühren eine dickmolkige Flüssigkeit ergibt. Die Fourniere müssen ganz in dieser Brühe, welche man möglichst oft umrührt, eingetaucht liegen, damit das Absetzen des Sandes auf dem Boden verhütet wird. Nach ca. 10—14tägigem Einliegen sind die Fourniere durchgebeizt und zeigen, wenn sie trocken, polirt und geschliffen sind, eine schöne silbergraue Farbe, die besonders im Spiegel des Maserholzes brillant erscheint.

(392.)

Beize: Schwarz.

Zu ihrer Darstellung löst man — wie das „Gewerbeblatt für Württemberg“ 1874 schreibt — so viel Blauholzextract in heissem Wasser, bis die Lösung 10° Bé. zeigt, mischt 5 l dieser Lösung mit 2,5 l holzessigsäurem Eisen von 11° Bé. und 0,5 l Essigsäure von 2° Bé., erwärmt das Ganze etwa 15—20 Minuten lang, worauf die Beize zum Gebrauch fertig ist. Die kalt anzuwendende Beize muss bei weniger dichten Hölzern noch mit etwas Wasser verdünnt werden.

(393.)

Beize: Kastanienbraun.

Diese Beize erhält man, wenn 1 kg Kasseler-Braun mit einer Lauge aus 1 kg Soda und 4 kg Wasser innig vermischt wird.

(394.)

Beize: Ebenholzschwarz.

Hierzu eignen sich besonders Apfel-, Birn- und Nussbaumholz, namentlich wenn diese Holzarten keine hervorstehenden Adern haben. Man verwendet hierzu 1 kg Galläpfel, 250 g geraspelttes Campecheholz, 125 g Vitriol, 125 g destillirten Grünspahn. Man bringt diese Körper in ein glasirtes Gefäß und lässt Alles mit 5 kg Wasser kochen, filtrirt den Absud noch warm und streicht das Holz mehrere Male damit.

Hierauf rührt man in 5 l 96 proc. Sprit 250 g reine Eisenfeilspähne, erwärmt die Mischung, und wenn sie wieder kalt geworden ist, überstreicht man das bereits schwarz gebeizte Holz einige Male damit.

Wünscht man, dass die Fourniere durch und durch gebeizt sein sollen, so mischt man 170 g Salmiak, 120 g Stahlfeilspähne, giebt diese Mischung in einen starken Topf, giesst 1 kg starken Essig darauf und lässt das Ganze ca. 14 Tage an einem warmen Orte stehen.

Desgleichen kocht man in einem eisernen Topf eine Mischung von 400 g Soda in 1 kg 200 g Wasser gelöst und 300 g gestossene Galläpfel und giesst diese Mischung der vorhererwähnten zu.

Mit dieser Beize nochmals gebeizt, liefern die Fourniere ein dem echten Naturebenholze ähnliches Product.

Hornbeizen.

(395.) Beize zum Schwarzfärben des Horns.

160 g Quecksilber werden in 160 g Salpetersäure unter Zugiessen von 1000 g Wasser aufgelöst und das zu beizende Horn hineingelegt. Wenn dasselbe eine schwarzbraune Farbe angenommen hat, wird es herausgenommen und in eine Auflösung von Schwefeleber — die man aus 35 g Schwefel und 1000 g Wasser erhält — gelegt.

(396.) Beize zum Weissfärben des Horns.

Das Horn wird zunächst abgewaschen und dann in eine Beize gelegt, welche man aus 300 g Mennige, 500 g gelöschtem Kalk und 240 g 10grädiger Pottaschlauge bereitet hat; hierauf wird das Horn in eine auf 10° Bé. gestellte Salzsäurelösung gebracht, wobei sich auf dem Horn weisses Chlorblei bildet. Hierauf wird das so vorbereitete Horn in eine Auflösung von chromsaurem Kali eingetaucht und man erhält ein Product von schöner gelber Farbe, die ins Grasgrün übergeht, wenn man das Horn schliesslich einige Zeit in verdünnten essigsäuren Indigo einlegt.

Dauerhaft roth färbt man das Horn durch Behandlung desselben mit Auflösung von Gold in Königswasser.

Imprägnierungsmittel.

(Siehe Conservierungsmittel.)

(397.)

Carbolineum.

Es kommen zur Zeit so viele sogenannte Carbolineum-Präparate in den Handel, welche mit dem echten Carbolineum nichts als dessen Namen gemein haben, dass es nicht schaden wird, nachzuforschen, welche Eigenschaften ein gutes, wirksames Carbolineum haben soll. Unter dem Namen „Carbolineum“ versteht man ein Holzconservirungsöl, mit welchem alles Holzwerk vor dem Verfaulen und Verstocken durch einfachen kalten oder warmen Anstrich geschützt werden kann. Um diesen Anforderungen zu entsprechen, muss das Carbolineum 1) ein möglichst hohes specifisches Gewicht haben, damit es vermöge seiner eigenen Schwere, ohne maschinelle Hülfe, möglichst tief in das zu imprägnirende Holz einzudringen und gleichzeitig das in den Zellen des Holzes sich befindende Wasser hinauszudrücken vermag; 2) muss es einen hinreichenden Grad Schlüpfrigkeit besitzen, denn alle das Gefühl der Schlüpfrigkeit erzeugenden Flüssigkeiten haben in höherem oder geringerem Grade die Eigenschaft, in die Poren fester Körper einzudringen und darin äusserst fest zu haften, so dass das Imprägnierungsmittel durch Regen u. s. w. vom Holze nicht abgewaschen werden kann; 3) muss es auf die Eiweissstoffe des Holzes zerstörend wirken, die Keime niedriger Organismen tödten und die Entwicklung von Fäulniss und Gährungsfermenten verhindern. Alle diese Eigenschaften bis auf eine kurze Wirkung in chemischer Hinsicht weisen die sogenannten Carbolineum vom specifischen Gewicht 1,095—1,100 nicht auf. Vor diesen Präparaten sei hiermit ganz ausdrücklich gewarnt. Ferner sind die sogenannten Carbolineum vom specifischen Gewicht 1,095—1,100 dünne petroleumartige Oele, die keine Schlüpfrigkeit besitzen und somit auf die Dauer am Holze nicht haften können, darum ist auch ihre chemische Wirkung (es sind meistens nur gefärbte Creosotöle, und dieses verdankt seine conservirenden Eigenschaften den Homologen des Phenols) nur so lange vorhanden, bis eben das Oel vom ersten besten Regen vom Holze abgewaschen ist. Zum Beweise, dass das keine nur von der Theorie aufgestellte Behauptung ist, dienen alle diejenigen Gegenstände, welche mit sogenanntem Carbolineum vermeintlich imprägnirt wurden, man braucht sie nur anzusehen, um sich von dem Gesagten zu überzeugen. Statt dass das Holz eine haltbare schöne braune Farbe hat, präsentiren sich diese Gegenstände in einem halb abgewaschenen schmutzigen Grau. Wer also mit Creosotöl manipuliren will, kaufe solches unter diesem Namen in irgend einer Theerdestillerie und zähle nichts für den Namen Carbolineum. Ein ganz vorzügliches Präparat ist Barthel's Original - Carbolineum, welches die Firma Michael Barthel & Co., Chemische Fabriken in Regensburg-Wien, liefert. Dieses Carbolineum ist ein schweres

fettes Oel, specifisches Gewicht 1,14, das sich auf Holz satt firnissartig streicht, es verleiht demselben eine schöne, braune, dem Auge gefällige Farbe, es ist weder giftig noch feuergefährlich und seine Verwendung eine äusserst einfache. Die zu imprägnirenden Gegenstände werden bei warmer Jahreszeit (im Sommer) mittelst eines Pinsels mit kaltem Carbolineum angestrichen, bei kalter Jahreszeit, namentlich im Winter, ist es absolut nöthig, das Carbolineum vorher mässig zu erwärmen. Der Anstrich kann mit jedem Pinsel geschehen, denn Barthel's Original-Carbolineum enthält keine schädlichen ätzend wirkenden Substanzen, es besteht der Hauptsache nach aus schwersiedenden Kohlenwasserstoffen, welchen eine genügende Menge der Wissenschaft wie der Praxis als fäulnisswidrig bekannte Metallsalze beigegeben sind. Dabei ist es ausserordentlich ausgiebig und billig (1 kg genügt auf 6 qm und kostet bloss 16 kr.) und kann man durch Zumischen der Erdfarben auch verschiedene Farbtöne mit ihm erzielen.

Verschiedene Vorschriften für Carbolineum-Bereitung.

(398.)

Verfahren II.

95 Theile rohes leichtes Steinkohlentheeröl werden mit 5 Theilen Asphalt (aus Steinkohlentheer) zusammen erwärmt und tüchtig gemischt. Das Steinkohlentheeröl kann auch durch Holztheeröl ersetzt werden.

(399.)

Verfahren III.

1 Theil schweres Steinkohlentheeröl, 2 Theile rohes leichtes Holztheeröl, $\frac{1}{4}$ Theil schweres Harzöl. Steinkohlen- und Holztheeröl müssen von Carbolsäure und Creosot befreit sein, was man durch Waschen mit Aetzlauge, Wasser und Destillation erzielt. Nach einer anderen Quelle kann das Harzöl auch weggelassen werden.

(400.)

Verfahren IV.

Leichtes Holztheeröl wird mit etwas unreiner Carbolsäure gemischt.

(401.)

Verfahren V.

Als Carbolineum können auch die letzten Antheile der Destillation des Steinkohlentheeröls benutzt werden.

(402.)

Verfahren VI.

Rohes Steinkohlentheer wird in einem geräumigen eisernen Kessel durch 3—4 Stunden erhitzt, um die Säuren auf diese Weise abzutreiben. Um sicher zu sein, dass alle Säure entfernt ist, füge

man noch 2—3% zu Staub gelöschten Aetzkalk hinzu und erhitze noch kurze Zeit. Da der Theer durch das Einkochen ziemlich dick geworden ist, lasse man den Inhalt des Kessels abkühlen und füge dann nach Erforderniss leichtes Theeröl hinzu, bis die Masse beim Erkalten flüssig, streichfähig geworden ist. Dann füllt man sie in grosse Lagergefässe, damit der Kalk sich absetzen kann. — Aus allen diesen Vorschriften geht zur Genüge hervor, dass unter dem Namen „Carbolineum“ eine Menge höchst verschiedener Mischungen aus Steinkohlentheer, Holztheer, Harzöl, Theerölen, Kienöl (nur nicht Petroleum) im Handel vorkommen.

(„Wiener Drog.-Ztg.“)

(403.) **Wasserdichter Ueberzug für Leder und Gewebe.**

Von Ferdinand Kreutzer in New-York. Dieser Ueberzug oder Anstrich soll das Leder oder Gewebe wasserdicht und zugleich weich und geschmeidig machen, ohne die Farben anzugreifen. Die Masse besteht, nach Amer. Patent Nr. 370,545, aus gleichen Theilen rohem Leinöl, Zinkvitriol und Fettseife. Das Zinkvitriol wird zunächst in Wasser gelöst, ebenso wird die in kleine Stücke geschnittene Seife in einem besonderen Behälter in Wasser gelöst und zum Sieden erhitzt. Nun wird das Zinkvitriol zu der heissen Seifenlösung gegeben, die Masse, nachdem der Behälter vom Feuer genommen, bis zur vollständigen Mischung umgerührt, absetzen gelassen und das obenstehende Wasser abgegossen. Nunmehr wird frisches Wasser zugegeben, und die Masse unter fortwährendem Umrühren zu gelindem Sieden gebracht. Nach halbstündigem Sieden wird der Behälter vom Feuer genommen und kaltes Wasser zugegeben. Die Masse setzt sich jetzt auf den Boden des Behälters, worauf das Wasser nochmals abgegossen wird. Nunmehr wird das Leinöl zugegeben, die Masse auf ein gelindes Feuer gesetzt, ohne dass dieselbe siedet, und fortwährend umgerührt, bis eine gleichmässig plastische Masse erhalten wird. Diese Masse wird in Leder und Gewebe gut eingerieben.

(404.) **Wasserdichtmachen von Schuhsohlen.**

Man bereitet sich eine 5—10proc. Lösung von Gelatine und versetzt diese mit 10% einer gesättigten Kaliumbichromatlösung. Selbstverständlich muss dieses unter Abschluss von Licht geschehen. Mit dieser Lösung bestrichene Schuhsohlen dem Lichte ausgesetzt, sollen in der That vom Wasser undurchdringlich sein.

(405.) **Imprägniren von Gebinden für Fette, Oele, Petroleum u. s. w.**

Um das Ein-, bezw. Durchdringen von öligen, fettigen Flüssigkeiten bei hölzernen Gebinden zu vermeiden, empfiehlt „Journ. Drog.“ ein Auskleiden der inneren Wandungen in folgender Weise:

In 1000 g filtrirtem Wasser werden gelöst 110 g Eisenvitriol, worauf man 200—500 g Leim auf 400 g der Lösung zusetzt und nun 12 Stunden lang stehen lässt. Auf je 500 g Leim setzt man dann zu: 600 g Melasse, 20 g Rohzucker und endlich 600 g Eisensulfatlösung. Man erwärmt auf dem Wasserbade, wodurch die Mischung flüssig wird und mittels Pinsel auf die Holzfläche aufgetragen werden kann. Bei Gebinden giesst man eine entsprechende Menge durch das Spundloch in das Fass und kollert nun dasselbe in der Art, dass alle Innenseiten von der Masse überzogen werden.

(406.) **Fässer öldicht zu machen.**

Alle Fässer, die Substanzen enthalten, welche die Holzfaser nicht zum Anschwellen bringen, trocknen aussen leicht aus, bekommen Risse und lassen die Flüssigkeiten durch. Zu solchen Flüssigkeiten gehören gesättigte Salzlösungen, Mutterlauge, starker Weingeist, Glycerin, auch Couleur, ferner Thran, fette Oele u. s. w. Die Methode, um hölzerne Fässer sicher öldicht zu machen, besteht nun darin, dass man das neue Fass, welches gefüllt werden soll, noch ehe der zweite Boden eingesetzt wird, mit einer siedenden Auflösung von Glaubersalz tränkt, indem man dieselbe hineingiesst und mit einem breiten Pinsel oder Besen an den Wänden verbreitet. Wird die Flüssigkeit kalt, so schüttet man sie aus und wiederholt dies drei- bis viermal. Hierauf wird das Fass ausgewischt, aber nicht ausgewaschen, der ebenso getränkte Boden eingesetzt, und nach einigen Stunden ist das Fass öldicht. Das in heissem Wasser sehr lösliche Glaubersalz ist hierbei in alle Poren des Gefässes gedrungen und hat sich beim Erkalten in denselben krystallisirt und sie dadurch völlig verstopft. Ein Gemisch von drei Theilen Leim und einem Theil Syrup dürfte für Thran, Oel u. s. w. ebenfalls zu empfehlen sein. Man lasse Kölner Leim zwölf Stunden lang in kaltem Wasser weichen, bringe dann die Leimgallerte, das ist nämlich der aufgequollene Leim, ohne die übrige Flüssigkeit in einen Kessel, erhitze diesen schwach, etwa bis auf 60° R., und füge dann unter Umrühren den Syrup zu der flüssig gewordenen Gallerte hinzu. Beim Gebrauche applicire man dieses heisse Gemisch mittels eines Pinsels auf die zuvor stark ausgetrockneten Innenwände der Fässer oder giesse die Masse siedend heiss in die Fässer und drehe diese nach allen Richtungen hin und her.

(407.) **Die Entfernung des Holzgeschmacks aus neuen Fässern**

wird nach der „Industrie-Ztg.“ dadurch erzielt, dass man die betreffenden Fässer mit Kalkgehalt anfüllt und denselben je nach ihrer Grösse Pottasche zusetzt — auf 0,5 hl 18—20 g. Das Gemisch lässt man 6—8 Tage in den Fässern stehen und wäscht sie nach dieser Frist mit reinem, frischem Wasser aus, worauf der frische Holzgeschmack der Fässer beseitigt ist.

(408.)

Gegen Abfallen des Kalkputzes.

Die freie, allen Unbilden der Witterung ausgesetzte Lage verursacht an Gebäuden häufig Losbröckeln des Kalkputzes von den äusseren Wänden des damit bezogenen Mauerwerks. Ein bekanntes Mittel gegen diesen Uebelstand ist das sogenannte Abrappen, d. h. es wird zur Herstellung des Putzmörtels ein lehm- und staubfreier grober Kies verwendet und dieser auf der vor dem Auftragen (Besenwurf) sorgfältig angefeuchteten Wandfläche nicht glatt verrieben, sondern rauh stehen gelassen. Auf diese Weise wird dem Mörtel mehr Oberfläche verliehen; dementsprechend kann derselbe mehr Kohlensäure aus der Luft aufnehmen und rascher erhärten. Neuerdings wird zu glattem Putz für diesen Zweck auch der sogenannte verlängerte Cementmörtel empfohlen, ein Gemisch von 1 Theil Kalkbrei, 2—4 Theilen Cement und 6—12 Theilen Sand. Einmal angerührt, soll dieser Mörtel, entgegen dem reinen Cementmörtel, selbst in 24 Stunden seine Bindekraft nicht verlieren. Noch wetterfester soll ein derartiger Abputz durch einen nachträglichen wiederholten Anstrich mit einer Lösung von 3 Theilen Eisenvitriol in 3 Theilen Wasser werden. Zeigt sich nach dem vierten Anstrich keine dunkle, grünliche Färbung mehr, so ist der Putz oberflächlich mit der Lösung gesättigt. Ein darauffolgender zweimaliger Anstrich mit 5proc. Seifenwasser soll genügen, den Putz wasserdicht zu machen und Abreiben desselben nach dem Trocknen mit einem Tuche oder einer Bürste ihm das Ansehen eines Oelfarbanstrichs verleihen.

(409.)

Feuersicherer Decken- und Wandverputz.

Eine originelle und geistreiche Abweichung von dem gewöhnlichen Verfahren beim Latten und Verputzen ist von George Haynes in New-York angegeben. Derselbe verwendet Blechtafeln, in welche nahe bei einander viereckige Löcher von 15—20 mm gestossen sind, so dass auf der einen Seite um die Löcher die aus denselben verdrängten Blechtheile vorstehen und etwas umgekrämpt sind. Solche Platten werden an der zu verputzenden Wand oder Decke befestigt und dann der Mörtel aufgebracht, welcher sich auf der durchlochenden und dann mit vielen Blechkrämpen versehenen Platte vorzüglich hält. Ein solcher Verputz ist gegen die Einwirkung abwechselnder Temperaturen, Stösse u. s. w. sehr wenig empfindlich, reisst nicht und schützt die Gebäude ausserordentlich gegen Feuergefahr. Der Mörtel haftet leicht, der Verbrauch davon ist geringer als bei Anwendung von sogenannten Spalierlatten, und die Arbeit geht rascher von Statten. In den Vereinigten Staaten sind mehrere hunderttausend Quadratmeter in dieser Weise ausgeführt, ein Zeichen der Güte der Erfindung. Es wird behauptet, dass Holzgebäude und hölzerne Balken, auf diese Weise geschützt, feuersicherer sind, als solche nur aus Stein und Eisen. Jedenfalls wäre

es angebracht, ausreichende Versuche mit derartigem Verputz zu machen. Es ist gar nicht unwahrscheinlich, dass derselbe sich sehr gut hält und dabei nicht wesentlich theurer ist, als der gewöhnliche Verputz. Eine bedeutende Menge Blech würde in diesem Falle eine neue Verwendung finden können.

(„Stahl und Eisen.“)

(410.)

Gegen Hausschwamm.

Obwohl das Carbolineum ein ganz gutes Mittel gegen den Hausschwamm ist, so erreicht man den Zweck doch mit Petroleum noch billiger. Wem es um eine braune Farbe des Anstrichs zu thun ist, setze etwas Steinkohlen- oder Schwedischen Holztheer dazu. Wer jedoch Wohnzimmer davon befreien und ein ganz geruchloses, von mir selbst erprobtes, sicheres Mittel anwenden will, dem empfehle ich Chlorzink; da dasselbe nicht überall zu haben ist, so kann man sich dasselbe schnell selbst anfertigen. 100 Theile krystallisirtes Zinkvitriol werden mit 250–300 Theilen Wasser gelöst und zugesetzt: 50 Theile Kochsalz, man erwärmt etwas und stellt dann Alles kalt. Am andern Tag, zumal wenn man das Gefäss in den Keller stellt, ist der grösste Theil des gebildeten schwefelsauren Natrons auskrystallisirt. Man giesst von demselben die Chlorzinklauge ab und erhält eine Lauge, die annähernd 16% Chlorzink enthält; mit etwas Kasseler Braun kann man auch diese beliebig färben, und wenn es nicht genirt, kann man etwa 5% Phenolsäure zusetzen.

(411.)

Zur Desinfection dämpfiger Keller,

an deren Wänden, Böden und Decken sich Schimmelbildungen befinden, bringt man in ein tiefes Steingutgefäss 1–2 kg Kochsalz und übergiesst dasselbe, nachdem man das Gefäss in die Mitte des Kellers gestellt, alle Löcher und Thüren zugemacht und bei allen im Keller etwa lagernden Fässern die Spunde fest verschlossen hat, mit concentrirter Englischer Schwefelsäure (auf 1 kg Kochsalz $\frac{1}{2}$ l.). Dann entfernt man sich rasch und lässt den Keller 2 Stunden lang ungeöffnet, also ohne hineinzugehen, da man im entgegengesetzten Falle ersticken müsste. Nach Verlauf von 2 Stunden öffnet man alle Kellerlöcher für so lange, bis das entwickelte Chlorgas verschwunden ist, und kehrt darauf an den Wänden und auf dem Fussboden den Schimmel weg. Dämpfige Keller, auf diese Weise behandelt, verlieren jeden Modergeruch, weil das Chlorgas alles organische Leben tödtet und somit auch alle etwaigen Fäulniss- und sonstigen Verwesungsprocesse aufhebt.

(„Prakt. Landwirth.“)

Insectenvertilgungsmittel.

(412.)

Fliegenleim.

In einem eisernen Gefässe werden bei mässigem Feuer 600 g Harz geschmolzen, hierauf 40 g gelbes Wachs hinzugesetzt und wenn auch dieses geschmolzen ist, 400 g Leinöl hinzugerührt und durch ein leinenes Tuch geseiht.

Der Fliegenleim wird theils in Holzschachteln, theils in Blechdosen und theils auf Ruthen und Schnüre gestrichen, in den Handel gebracht.

(413.)

Dasselbe: Verfahren II.

900 g dicker Terpentin,
400 „ Leinöl,
200 „ Honig

werden zusammengeschmolzen und die Masse auf Papier gestrichen, dessen Ränder frei bleiben.

(414.)

Fliegen- und Mückenessenz.

Man mischt in einem Glas- oder Porzellangefäss

700 g 95—96proc. Spirit,
225 „ Aether,
200 „ Eucalyptusöl und
110 „ fettes Lorbeeröl.

Das Eucalyptusöl wird in Spirit, das Lorbeeröl in Aether gelöst.

(415.)

Fliegenpapier.

30 g Weizenmehl werden mit 30 g Glycerin gleichmässig vermischt und 125 g Wasser, in welchem 2 g Alaun gelöst sind, zugefügt, worauf man die Mischung unter Umrühren so lange kochen lässt, bis dieselbe klar verkleistert ist, man setzt nun 30 Tropfen Salzsäure zu und kocht unter Umrühren weitere 10 Minuten unter Ersatz des verdampften Wassers. Nun setzt man 60 g Gummi-Arabicum-Lösung und 60 g dicken Honig zu und dampft im Wasserbade so weit ein, dass die Mischung dickflüssig wie Syrup wird, worauf man solche auf Papier streicht.

(416.)

Insectentinktur.

Zur Vertilgung von Wanzen, Flöhen, Blattläusen und anderen Insecten empfehlen sich folgende Zusammensetzungen:

50 Theile gewöhnliche Schmirseife werden in
500 „ Wasser gelöst, hierauf
60 „ Tabakextract,
60 „ Fuselöl und
200 „ ordinärer Spirit hinzugegeben.

Der Tabakextract wird hergestellt, indem man 100 Theile Tabak, Cigarrenabfälle u. s. w. mit 500 Theilen Wasser 5—6 Stunden lang kocht, durchsieht und auspresst.

(417.) **Dasselbe: Verfahren II.**

50 Theile Schmierseife werden in
400 „ Wasser gelöst und dann
100 „ Petroleum hinzugerührt.

(418.) **Dasselbe: Verfahren III.**

60 Theile Schmierseife,
500 „ Wasser,
6 „ Creolin.

(419.) **Dasselbe: Verfahren IV.**

50 Theile Schmierseife.
450 „ Wasser,
8 „ Creolin,
36 „ Petroleum.

(420.) **Mottenpapier.**

In einem eisernen Gefässe schmilzt man bei mässigem Feuer 450 g Naphthalin mit 300 g Ceresin. Desgleichen löst man in 100 g 90proc. Spirit 25 g Eucalyptol auf. Nachdem man das Gefäss mit dem geschmolzenen Ceresin und Naphthalin vom Feuer entfernt hat, giebt man die Eucalyptol-Spiritlösung unter stetem Umrühren hinzu.

Die noch heisse Lösung wird mit einem Pinsel auf vorbereitete Bogen weisses Löschpapier aufgetragen und dann auf Bindfaden zum Trocknen gehängt.

(421.) **Amerikanische Petroleumbutter, ein neues Insecten-Vertilgungsmittel.**

In den Südstaaten von Nordamerika ist, begünstigt durch das Klima, der Schaden, welcher durch Insecten dem Ackerbau zugefügt wird, bekanntlich viel grösser als in Europa; insbesondere sind es Heuschrecken, welche oft, die ganze Ernte vernichtend, auftreten und gegen welche die Amerikaner durch allerlei sinnreiche Einrichtungen sich zu schützen suchen. Mit bestem Erfolge bedienen sie sich einer Falle, d. h. eines mit Petroleum gefüllten Behälters, der über das Feld geschoben wird und in welchen die Heuschrecken, in ihrem Frass gestört, hineinspringen und dabei sofort getödtet werden. „In Gärten, in Baum- und Buschpflanzungen lässt sich“, sagt Heinrich Semmler in seinem ausgezeichneten

Werke, „Die tropische Agricultur“ (Wismar, Hinstorff 1886) „eine solche Falle natürlich nicht anwenden, daher hat man vielfach versucht, in denselben den Heuschrecken das Petroleum in anderer Weise beizubringen, doch erst in neuester Zeit wurde diese Aufgabe gelöst, indem man das Petroleum für die Pflanzen unschädlich machte. Damit hat man zugleich eines der vorzüglichsten Mittel zur Vertilgung aller schädlichen Insecten entdeckt, welche Bäume und Sträucher befallen. Durch Empfehlung des rohen wie raffinierten Petroleums zur Reinigung der Bäume und Sträucher von thierischen und pflanzlichen Schmarotzern war bis dahin viel Schaden angerichtet worden, und ich würde daher Bedenken tragen, das fragliche Mittel hier in den Rahmen dieser Besprechung zu ziehen, wenn es nicht seit einigen Jahren von dem Ackerbaudepartement in Washington, wie von einer Anzahl landwirthschaftlicher Stationen in der nordamerikanischen Union auf seine Nützlichkeit und Schädlichkeit gründlich geprüft worden wäre, und zwar mit Ergebnissen, die nur zu seinen Gunsten sprechen. Die Unschädlichmachung des gereinigten Petroleums wird durch eine Beimischung von Milch in einem Verfahren bewirkt, welches demjenigen des Butterns vollständig gleicht. Es muss dabei hervorgehoben werden, dass die Vermischung eine sehr innige sein muss, wenn das Mittel befriedigen soll. Am besten opfert man diesem Zwecke ein gewöhnliches Butterfass; dasselbe muss aber heftiger in Bewegung gesetzt werden, als beim Processe des Butterns, und zwar je nach der Temperatur, 15–45 Minuten lang. In Ermangelung eines solchen Geräthes mag eine Gartenspritze verwandt werden. Man füllt sie mit Petroleum und Milch, pumpt diese Flüssigkeit in ein Gefäss, giesst sie wieder zurück, pumpt sie abermals aus und fährt damit fort, bis eine innige Vermischung stattgefunden hat. Diese erkennt man an der Umwandlung in einen dicken rahmähnlichen Stoff, den man Petroleumbutter genannt hat, und der, von gleichartigem Aussehen, keine Neigung zeigt, sich in seine Bestandtheile zu trennen. Frische wie saure Milch kann verwandt werden, die letztere soll aber den Vorzug verdienen, und zwar aus folgendem Grunde: Die Vermischung mit Petroleum verhindert das Sauerwerden der Milch nicht; dieselbe tritt nach zwei Tagen ein, und obgleich sich das Petroleum nicht von der Milch trennt, so wird doch das Gemisch dick und hart und muss öfters so lange umgerührt (nicht gebuttert) werden, bis es seine frühere Geschmeidigkeit wieder erlangt hat. Dieser Vorgang findet bei der Benutzung bereits saurer Milch nicht statt; sie ermöglicht, dass die Petroleumbutter, den Luftabschluss vorausgesetzt, lange Zeit in gleich gutem Zustande aufbewahrt werden kann. In offenen Gefässen aufbewahrt, verdunstet der Wassergehalt der Flüssigkeit, und mit der Verdunstung hält die Trennung des Oels von der Milch gleichen Schritt.

Das Mischungsverhältniss ist an keine feste Vorschrift gebunden. Ein Quantum von Petroleum wird von dem zehnten Theile Milch

festgehalten; jede weitere Zugabe der letzteren schwächt die Wirkung des ersteren ab. Ein Gemisch, welchem das Petroleum mit 80% und mehr beigegeben ist, kann seiner specifischen Leichtigkeit wegen nicht gut mit Wasser verdünnt werden, andererseits verliert aber das Petroleum an tödtender Kraft sehr, wenn ihm mehr als 40% Milch zugesetzt werden. Da Versuche festgestellt haben, dass es vortheilhafter ist, kleinere stärkere Mengen der Petroleumbutter statt grössere schwächere anzuwenden, so hat man als das beste Mischungsverhältniss empfohlen: 2 Theile Petroleum und 1 Theil Milch.

Es ist rathsam, eine grössere Menge Petroleumbutter herzustellen und sie zum successiven Gebrauch aufzubewahren. Nothwendig ist ihre Verdünnung mit Wasser schon zu dem Zweck, um sie genügend dünnflüssig zur Anwendung zu machen, allein ihre Verdünnung darf erst kurz vor der Anwendung stattfinden, weil bereits nach zwei oder drei Stunden die Absonderung der Butter eintritt. Die Verdünnung muss unter heftigem Umrühren erfolgen, besser noch, man wiederholt das geschilderte Vermischungsverfahren. Die Wasserzugabe muss nach der Lebenszähigkeit der zu verfolgenden Insecten bemessen werden; sie mag das Zwölf- bis Sechzehnfache der Butter für alle Arten Rindenläuse betragen, für Heuschrecken darf sie eine etwas höhere sein. Die zehnfache Verdünnung kann als die niedrigste, die zwanzigfache als die höchste Grenze betrachtet werden. Zu berücksichtigen ist auch, dass die Verdünnung eine stärkere sein soll, wenn die Bäume und Sträucher in Blüthe stehen, als zu anderen Zeiten, es muss dann zum Ausgleich eine häufigere Anwendung stattfinden. Die letztere geschieht entweder mittels einer steifen Bürste oder einer kräftigen Gartenspritze, und zwar ohne Rücksicht auf die Jahreszeiten. Eine Beschädigung der Gewächse ist niemals zu befürchten, und wenn auch stark behaftete Triebe nach der Bespritzung oder Waschung ihre Blätter abwerfen, so ersetzen sie dieselben bald.

Ein grosser Vorzug dieses Mittels besteht darin, dass es auch die Insecteneier vernichtet, was von anderen für die Pflanzen gefährlosen Mitteln nicht gesagt werden kann. Wenn eine Untersuchung zeigt, dass die Eier gar nicht oder nur theilweise vernichtet sind, dann darf als sicher angenommen werden, dass sie von der Flüssigkeit nicht erreicht wurden. Die Rindenläuse, die als Beispiel angeführt werden mögen, legen ihre Eier in Bündeln, und leicht ereignet es sich, dass dieselben nicht vollständig von der Brühe durchdrungen werden; dasselbe kann von den Colonien der Rindenläuse gesagt werden, die bekanntlich gehäuft auf einander leben, zuweilen sogar von einer Schicht todtter Genossen bedeckt sind. Es wird daher in den meisten Fällen eine wiederholte Waschung oder Bespritzung stattfinden müssen, aber erst nach einer mindestens zweiwöchentlichen Pause, da die Wirkung der Brühe vier bis fünf Tage anhält.

Beachtung verdient noch, dass die Anwendung des Mittels nur bei Abwesenheit von Sonnenschein vorgenommen werden soll.
(Mr. in „Mitth. über Landwirthschaft“.)

Kitt-Fabrikation.

(422.)

Holz kitt.

200 g Leim werden in 800 g Wasser aufgeweicht und zu einer dickflüssigen Masse gekocht, sodann wird derselben 100 g dicker Leinölfirniss zugesetzt und einige Minuten lang gekocht. Dieser Kitt wird in die Fugen in heissem Zustande gestrichen und die Holzstücke möglichst zusammengepresst.

(423.)

Dasselbe: Verfahren II.

Einen guten Kitt zum Verstreichen der Fugen und Risse in Holzwaaren stellt man her, wenn man Firniss, Schlemmkreide und in Wasser erweichtes Zeitungspapier auf's Innigste mit einander mischt. Sollte dieser Kitt nicht genügen, so versuche man folgendes Recept: Man nimmt ein Stück gut gepresste Käsemasse, je nachdem man mehr oder weniger Kitt haben will, zerdrückt dieselbe mit einem hölzernen Messer und mischt ungefähr den zwanzigsten Theil weichen gelöschten Kalk darunter.

(424.)

Dasselbe: Verfahren III.

Einen vorzüglichen Holz kitt zum Verkitten von Holzwaaren und namentlich zum Zusammenfügen von Brettern, Dielen etc. erhält man auf folgende Weise:

300 g frischgelöschter pulverisirter Kalk wird mit 250 g frischem Quark, wie er auf den Markt gebracht wird, innig zusammengeknetet und so viel Wasser dazu verwendet, bis man eine dicke breiartige Masse erhält. Dieser Kitt wird in die Fugen etc. gestrichen.

Derselbe ist sehr haltbar und dem Tischlerleim vorzuziehen.

(425.)

Fass kitt.

Betreffs Verkittung leerer Fässer werden 25 g frischer Talg, 20 g Wachs und 40 g Schweinefett geschmolzen und tüchtig mit einander vermengt. Hierauf lässt man das Gemisch abkühlen und setzt während der Abkühlung 25 g gesiebte Asche zu. Die Mischung sollte stets im Keller an einem trockenen Orte aufbewahrt werden. Bevor man ein Leck verkitten will, ist die betreffende Stelle zu reinigen, der Kitt über einer Kerzenflamme zu erwärmen und so erweicht auf die rinnende Stelle zu bringen.

(426.) Holzkitt zum Verschmieren der Fugen von Fässern.

150 g Vaseline, 500 g Paraffin, 10 g Guttapercha werden zusammengeschmolzen und 350 g Caolin zugemischt.

(427.) Caseinkitt.

Der Caseinkitt kann auf verschiedene Weise bereitet werden. Nach dem gewöhnlichen Verfahren zerreibt man frischen Käse, von welchem man die Molken abgepresst hat (Quark), auf einem Reibstein und setzt nach und nach zu Pulver gelöschten Kalk zu, wodurch sich eine zähe Masse bildet, welche, weil sie schnell erhärtet, möglichst schnell verwendet werden muss.

Mit diesem Kitt kann man Holz, Stein, Metall, Glas, Porzellan etc. kitten.

Durch Auflösen von Casein in kalkgesättigter Boraxlösung erhält man eine klare dickliche Flüssigkeit, welche ein hohes Klebvermögen besitzt und den Arabischen Gummi bei Weitem übertrifft.

Einen festen Kitt zum Kitten von Holz, Metall, Stein etc. erhält man aus einer Auflösung von 1 Theil Casein und 4 Theilen Wasserglas.

Desgleichen giebt nachstehende Zusammensetzung einen festen Kitt: 1 Theil Casein, 3 Theile Cement und 1 Theil zu Pulver gelöschter Kalk.

(428.) Streichkitt

zum Verkitten von Fugen, Löchern etc. vor dem Lackiren, besteht aus 23 Theilen in Leinöl dick geriebenem Bleiweiss, 38 Theilen trockenem Santinobor, 18 Theilen trockenem Bolus oder auch Englischroth, 6 Theilen Schleiflack, 14 Theilen Siccativ. Dieser Kitt enthält nur eine Spur von fettem Oel, trocknet sehr rasch und wird ungemein hart. Zum Auftragen bedient man sich flacher Pinsel ohne Spagatummwindung und streift einmal von unten nach oben (lothrecht), dann von der Linken zur Rechten (wagerecht), damit etwaige Striche mit nächstfolgenden Strichen ausgeglichen werden.

(429.) Oelkitt.

Der Hauptbestandtheil der Oelkitte ist ein trocknendes Oel, in der Regel Leinölfirnis. Diese Kitte widerstehen grösstentheils der Einwirkung des Wassers. Man kann daher schon den Leinölfirnis und den fetten Copallack als Kitt verwenden, wenn es sich um das Kitten von Glas- und Porzellangegegenständen handelt; sie haben aber das Unangenehme, erst nach Wochen, ja Monaten vollständig zu erhärten; mit Bleiweiss, Bleiglätte oder Mennige gemischt, trocknen sie zwar schneller, vollständig jedoch erst nach einigen Wochen.

(430.) Glaserkitt.

Der Glaserkitt, welcher zum Befestigen von Fensterscheiben an den Holzrahmen dient, wird durch Zusammenstossen von Kreide und Leinölfirniß erhalten, bis sich eine teigartige und zusammenhängende Masse gebildet hat. Wird ungekochtes Leinöl verwendet, so erhärtet der Kitt nur sehr langsam, erhält aber nach Jahren eine solche Festigkeit, dass er nur sehr schwer zu entfernen ist.

(431.) Glas- und Porzellankitt.

Der gewöhnliche Glaserkitt, welcher zum Verkitten und Dichten von Glasseiben etc. dient, wird bereitet, indem man 300 g gemahlene Schlemmkreide und 100 g Bleiweiss innig zusammenschüttelt und unter fortwährendem Rühren und Kneten so viel Leinölfirniß zusetzt, bis man einen plastischen und geschmeidigen Teig erhält.

(432.) Dasselbe: Verfahren II.

300 g Schellack, 100 g Ziegelmehl und 100 g Bolus wird mit Wasserglas zu einer steifen Masse zusammengeknetet.

(433.) Dasselbe: Verfahren III.

900 g Fichtenharz, 900 g Wachs und 200 g Schwefelblüthe werden zusammengeschmolzen und während des Schmelzens 100 g Eisenfeilspäne und 100 g feinsten Sand hinzugerührt. Hierauf wird die Masse noch 5—10 Minuten lang erhitzt und stehen gelassen.

(434.) Dasselbe: Verfahren IV.

A. 3 Theile Schwefel, 2 Theile weisses Burgunderharz, $\frac{1}{2}$ Theil Schellack, 1 Theil Elemiharz, 1 Theil Mastix und 3 Theile feinstgepulvertes Ziegelmehl zusammengeschmolzen und gut verrührt, schnell erkalten gelassen und in Stangen geformt; die Bruchflächen sind vorher zu erwärmen, dann mit dem Kitt zu bestreichen und fest auf einander zu stossen. — B. Hausenblase in Essig gelöst und Alles bis zu einer dicklichen Gallerte im Wasserbade eingedickt. Dieser Kitt wird kalt angemacht. — C. Gewaschenes, frisch gealtes Kuhcasen (Topfen) wird in Wasserglas gelöst. Dieser Kitt ist besonders gegen Wassereinflüsse widerstandsfähig.

(435.) Dauerhafter Glaskitt.

Man zerschneidet drei Blätter weisse Gelatine in kleine Stücke, legt dieselben in eine enge Obertasse oder in eine kleine leere Büchse von Fleischextract, giesst einen Esslöffel 90 proc. Spiritus und ebensoviel vom besten Weinessig darauf und stellt die Tasse fest verdeckt in heisses Wasser oder an einen warmen Ofen. Dabei

muß man Sorge tragen, dass nicht helles Feuer an die Juckung kommt, damit sich der Spiritus nicht entzündet. Wenn die Masse ganz aufgelöst ist und man eine schwefelartige schmelzige Masse gewonnen hat, erwärmt man die Bruchflächen, welche man zusammenkitten will, bestreicht sie alsdann mit dem heißen Kitt und fügt sie, ehe sie wieder erkalten, genau passend fest an einander. Die kleinen Tröpfchen, welche dabei aus dem zusammengefügten Riss hervorquellen, entfernt man am besten sogleich mit einem Pinsel oder mit einem weichen Tuche, welches man vorher in kaltes Wasser getaucht und wieder ausgepresst hat, da der weiche Kitt, sobald er erstarrt ist, sich nur schwierig ausstreichen lässt. Am besten ist es, wenn diese Reinigung durch eine zweite Pinselung geschieht, während man selbst noch die Bruchflächen fest aneinander drückt. Wenn es der Gegenstand erlaubt, so läßt es sich auch noch mit weichem Band so zu umschütten, daß die gekitteten Stellen noch einige Stunden zusammengehalten werden, bis der weiche Kitt erstarrt ist.

(436.) **Kitt zum Ausfüllen von Löchern und Fugen in Fensterrahmen.**

Nach dem „Diamant“ glüht man möglichst feine gelbe Ocker scharf in einem Tiegel und pulverisiert denselben, bis er sich dabei zusammengeballt haben sollte. Dann wird Zinn- oder Colophonium auch in einem eisernen Tiegel und flüssig gemacht, sobald er flüssig geworden, eine gleiche Gewichtsmenge des Tiegelglases zu. Sobald diese Mischung flüssig geworden ist, setzt man zu das gleiche Quantum von dem gemahlten Ocker zu und rührt dieselbe gut durch einander. Der Kitt wird warm angewandt, indem man ihn in die vorher gut ausgetrockneten Löcher bringt. Er wird steinhart, lässt sich gut auftragen und wird durch Erwärmen jederzeit wieder gebrauchsfähig gemacht werden.

(437.) **Kitt zum Verdichten von Gasrohren etc.**

- 2 Theile Bleiglätte,
- 1 „ zu Pulver gelöschter Kalk und
- 1 „ feiner Sand

werden mit heissem Leinölfirniss zusammengemührt.

(438.) **Dasselbe: Verfahren II.**

Mennige wird mit Leinölfirniss zu einem dicken Brei angerührt und die Gegenstände damit verkittet.

(439.) **Kitt zum Verkitten von Wasserreservoiriren etc.**

- 1 Theil Bleiglätte oder Zinkweiss,
- 9 „ Schlemmkreide

oder zu Pulver gelöschter Kalk werden mit Leinölfirniss zu einem Brei angerührt.

(440.) Hornkitt.

Um Horn zusammenzukitten, namentlich Hornplatten, ist wiederholt empfohlen worden, die zu verbindenden Stellen abzuschrägen und mit Schachtelhalm abzureiben, hierauf dieselben kurze Zeit in heissen Alkohol oder heisses Benzin zu legen, um sie zu entfetten, sodann dieselben auf eine zuvor in heisses Wasser getauchte dünne Platte von hartem Holze entsprechend zusammenzulegen und mit einer gleichen nassen Holzplatte zu bedecken. So vorbereitet bringt man das Horn zwischen die ziemlich stark erwärmten Backen einer kupfernen Löthzange und setzt sie, in diese eingepresst, in einem Schraubstock einem starken allmählich wachsenden Drucke aus; während dieser Zeit wird zwischen die Holzplatten fort und fort etwas warmes Wasser gegossen, bis die Zange erkaltet ist. Die Vereinigung der Horntheile wird auf diese Weise sehr vollkommen bewirkt, und kann man die vereinte Stelle schaben, abschleifen und poliren, so dass die letztere kaum oder gar nicht sichtbar ist. Kleine Stückchen Horn vereinigt man mit ihren abgeschrägten Berührungsflächen auf die gleiche Weise, legt dann aber anstatt der Holzplatten ein nasses Stückchen Leinwand darum und bewirkt das Löthen durch Aufdrücken mit einem stark erhitzten Bügeleisen.

(„Polytechn. Notizblatt.“)

(441.) Harzkitt für Knochen-, Horn- und Schildpatt.

200 g weisses Wachs,
400 „ Harz,
250 „ Terpentin,

werden bei gelinder Wärme geschmolzen, so dass eine dickflüssige Masse entsteht.

Mit der flüssigen Masse werden die Gegenstände zusammengekittet.

(442.) Dasselbe: Verfahren II.

300 g Mastix,
900 „ Schellack,
6 „ Terpentin und
340 „ 90—92 proc. Sprit

werden zusammen aufgelöst. Der Kitt wird flüssig gemacht, wenn er verwendet wird.

(443.) Ein gegen Hitze und Kälte unempfindlicher Kitt.

1000 g aufgelöster Kautschuk (in Chloroform oder Petroleumäther), 120 g getrocknete Guttapercha, 120 g Balata, ein zwischen Kautschuk und Guttapercha stehendes Product. Diese Körper werden zusammengemischt und in 100 g Kitt in tropfbarer Form, 100 g gepulvertem Bernstein, 50 g gepulvertem Gummilack, 400 g Chloroform oder Benzin gelöst.

Zur Bereitung des Kittes kocht man die Masse in einem mit heissem Wasser gefüllten Weissblechgefässe.

Man erwärmt so lange, bis Alles aufgelöst ist und rührt dann die flüssige Masse so lange, bis sie gleichartig wird. Beim Kochen und Erwärmen der Mischung empfiehlt es sich, die bei Verwendung von feuergefährlichen Stoffen, wie Benzin, Chloroform etc. nöthigen Vorsichtsmaassregeln nicht ausser Acht zu lassen.

Nach dem Erkalten zeigt sich ein geronnenes, Käse ähnliches, kleinkörniges Gemenge. Ein Wiederaufwärmen verbindet dasselbe und giebt ihm die klebrige Eigenschaft.

Die Anwendung geschieht am besten in warmem Zustande.

Mit diesem, auch als Schmiermittel zu benützenden Kitt bestreicht man die zu vereinigenden Oberflächen, erhitzt diese über schwachem Feuer und presst sie dann kräftig an einander.

(444.)

Steinkitt.

200 g Ziegelmehl.	100 g Wachs,
200 „ feiner Sand,	100 „ Harz.

Wachs und Harz werden zusammen geschmolzen und Ziegelmehl und Sand hinzugerührt.

(445.)

Dasselbe: Verfahren II.

100 g Schellack mit
100 „ Bimssteinpulver geschmolzen.

(446.)

Eisenkitt zum Kitten von Kesseln etc.

300 g feine Eisenspähne (Feilspähne),
300 „ Schwefelblumen,
250 „ Ziegelmehl,
200 „ pulv. Salmiak

werden fein gepulvert, innig zusammengemischt und bei der Verwendung mit so viel Salmiakgeist angerührt, dass eine dünne teigartige Masse entsteht.

Bevor man die Risse etc. verkittet, muss der Kessel etc. ganz rein und trocken sein.

(447.)

Dasselbe: Verfahren II.

Zum Verkitten von Rissen und Sprüngen an eisernen Kesseln, Oefen etc. ist der sogenannte Rost- oder Eisenkitt zu empfehlen. Derselbe wird auf folgende Weise dargestellt:

150 Theile gesiebte Eisenfeilspähne,
100 „ gemahlenen Gyps,
50 „ gepulverter Graphit und
50 „ gepulverter Salmiak

werden innig zusammengemischt und dann das Ganze mit Essig

zu einem Brei angerührt, mit dem die Risse des vorher gereinigten Kessels ausgeschmiert werden.

Hierbei empfiehlt es sich, dass man den Kessel vorher etwas erwärmt.

(448.) **Dasselbe: Verfahren III.**

Zu gleichen Zwecken ist auch nachstehende Zusammensetzung zu empfehlen:

200	Theile	fein geriebene Holzasche,
200	„	Eisenfeilspähne,
200	„	trockener Lehm und
100	„	Salz

werden mit Essig vermischt, in einem eisernen Mörser zu einer Masse gestossen und damit verkittet.

(449.) **Dasselbe: Verfahren IV.**

100	Theile	Eisenfeilspähne,
100	„	Schwefelblumen und
80	„	Ziegelmehl

werden mit Essig zu einem Brei angerührt.

(450.) **Dasselbe: Verfahren V.**

300	Theile	feine Eisenspähne,
250	„	Schwefelblumen,
200	„	Salmiak und
260	„	Ziegelmehl

werden fein gepulvert, innig zusammengemischt und bei Verwendung mit so viel Salmiakgeist angerührt, bis eine teigartige Masse entstanden ist. Diese Masse wird, nachdem man die zu verkittenden Gegenstände gereinigt hat, mit einem Messer in die Risse eingeschmiert.

(M. R.)

(451.) **Dasselbe: Verfahren VI.**

Einen vorzüglichen Eisenkitt auf Schmiede- und Gusseisen bei Dampfkesseln, Siedekesseln, Dampfrohren, Wasserleitungsröhren etc. erhält man auf folgende Weise:

2	Theile	Salmiak,
1	„	Schwefelblumen und
60	„	Eisenfeilspähne

werden innig zusammengemischt. Beim Gebrauche wird die Mischung mit Wasser, dem man den vierten Theil Essig beigiebt, angemacht. Dieser Kitt wird in die Fugen hineingestrichen, nachdem die zu verbindenden Flächen des Eisens gereinigt worden sind.

Nach einigen Tagen ist der Kitt vollständig erhärtet.

(452.)

Dasselbe: Verfahren VII.

Einen ebenfalls sehr guten Eisen- oder Rostkitt erhält man aus:

- 4 Theile Eisenfeilspähne,
2 „ Thon und
1 „ Porzellankapselmasse.

Diese Mischung wird mit Salzlösung von 10° Bé. zu einem Brei angerührt.

Namentlich ist dieser Kitt in solchen Fällen zu empfehlen, wo er die Glühhitze auszuhalten hat, wie bei Verbindungen von Röhrenstücken, die im Feuer liegen.

Um Eisentheile zu kitten, mischt man gleiche Theile Schwefel und Bleiweiss mit etwa $\frac{1}{6}$ Theile Borax zu einer homogenen Masse, von welcher, nachdem sie zum Gebrauch mit concentrirter Schwefelsäure getränkt ist, eine dünne Lage zwischen die zu kittenden Eisenstücke gebracht und letztere fest an einander gepresst werden. Der Kitt soll ausserordentlich festhalten.

(453.)

Eisenkitt, der Glühhitze auszuhalten hat.

- 300 g Eisenfeilspähne,
200 „ gepulverter fetter Thon und
150 „ feuerfester Thon.

Innig mit einander vermischt und mit Salzwasser zu einem Brei angerührt.

(454.)

Dasselbe: Verfahren II.

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 600 g Eisenfeilspähne von Gusseisen, | } Verfahren wie oben. |
| 200 „ Salmiak und | |
| 100 „ Schwefelblumen. | |

(455.)

Kautschuk Kitt.

200 g Kautschuk werden bei 168° R. geschmolzen, und wenn er flüssig geworden ist, 100 g fein gepulverter frischgelöschter Kalk zugesetzt.

(456.)

Dasselbe Verfahren II.

- 300 g frischgelöschter pulv. Kalk.
200 „ Kautschuk.

(457.)

Das Kitten zerrissener Treibriemen.

Zerrissene Treibriemen lassen sich nach Campe (Landwirth) durch Chromleim recht gut und dauerhaft kitten. Ein zwei Zoll breiter Riemen wurde dabei mit 4—5 Zoll Ueberschlag gekittet und gingen Kittstellen erst nach 24 Stunden bei einer Belastung

von 560 Kilogramm aus einander. Braucht man die Vorsicht, gekittete Riemen, besonders an den Endflächen, noch etwas durchnähen zu lassen, so dürfte ein so gekitteter Riemen noch lange im Betrieb dienen. Den Chromleim stellt Campe dar, indem er 100 Theile Leim 12 Stunden in Wasser quellen lässt; das überschüssige Wasser wird abgegossen, der gequollene Leim im Wasserbade geschmolzen, 2% Glycerin und 2% rothes chromsaures Kali zugesetzt und darin gelöst. Mit dieser noch heissen Lösung werden die Enden des Riemens, die durch eine grosse Raspel aufgeraut werden, schnell bestrichen und der Riemen dann durch zwei harte Bretter mittels einer Tischlerzwinge festgepresst. Zum Trocknen lässt man den Riemen 24 Stunden in der Zwinge.

(458.)

Universalkitt.

100 g gewöhnliches Pech und 100 g Guttapercha werden in einem eisernen Gefässe geschmolzen und innig mit einander gemischt.

(459.)

Zahnkitt.

Man mischt nach dem „Illustriren Familien-Journal“, Bd. 9, 52 g chemisch reines Aetzkali und 48 g wasserfreie Phosphorsäure.

Die Masse bringt man in die vorher ausgetrockneten Zahnhöhlen, in welchen sie hart wird.

Lack-Fabrikation.

(460.)

Altenburger Dosenlack.

Derselbe wird bereitet aus 375 g feinem Mastix, 188 g gereinigtem Sandarak, 188 g Venetianischem Terpentin und 1875 g Alkohol von 96%. Um ein Zusammenballen der Harze zu vermeiden, andertheils eine gleichmässige Lösung zu bewirken, werden die Harzpulver, ehe der Venetianische Terpentin und der Alkohol zugesetzt wird, sorgfältig mit 200 g gestossenem Glas gemischt. Die Auflösung der Harze selbst geschieht in einem Wasserbade, unter Anwendung von Vorsicht, damit der Alkohol nicht Feuer fängt.

(„Oest. Ch.“ u. „Tsch. Ztg.“)

(461.)

Bernsteinlack.

3 kg feine gelbe Bernsteinabfälle werden in einem Kessel geschmolzen. Sodann giebt man 8 l heisses Leinöl hinzu und siedet die Masse vorsichtig so lange, bis sie stark klebt. Hierauf nimmt man den Kessel vom Feuer und rührt der heissen Flüssigkeit 18 l Terpentinöl hinzu.

(462.)

Dasselbe: Verfahren II.

5 kg Bernstein werden bei schwachem Feuer geschmolzen, 7 kg Terpentinöl langsam hinzugerührt, bis eine gleichmässige Mischung eingetreten ist. Hierauf wird die Masse nochmals erwärmt und 5 kg Leinölfirnis hinzugerührt.

(463.)

Bernstein-Copallack.

300 g gerösteter Ostindischer Copal,
 300 „ „ Bernstein,
 200 „ Amerikanisches helles Harz und
 100 „ Damarharz

werden bei mässigem Feuer geschmolzen. Wenn dies geschehen, löst man diese Stoffe in einer Mischung von

500 g Terpentinöl,
 200 „ Copalöl,
 100 „ Bernsteinöl und
 155 „ Leinölfirnis

auf und filtrirt dann durch grobe Leinwand.

(464.)

Bildhauerlack.

600 g Sprit,	130 g Schellack,
135 „ Sandarak,	50 „ Terpentin,
55 „ Gallipot,	10 „ Kampher,
25 „ Benzoë,	10 „ Lavendelöl.

Je nach der gewünschten Farbe.

10—15 g Anilinschwarz oder Anilinbraun.

(465.)

Blechlack.

1000 g Sprit,
 200 „ Rubinschellack,
 80 „ Benzoë,
 22 „ Lavendelöl,
 6 „ Canadabalsam.

Diese Mischung lässt man im Wasser- oder Dampfbade unter öfterem Umrühren sich auflösen, und wenn dies geschehen, filtrirt man. Mit Safrangelb gefärbt, erhält man einen vorzüglichen Goldlack.

(466.)

Dasselbe: Verfahren II.

Asphalt 10 Theile, Colophonium 5 Theile, Leinölfirnis 20 Theile
 Terpentinöl 8 Theile.

(467.)

Blechlack

(französischer, auch für Buchbinder geeignet).

Alkohol absolut 1 kg, Rubinschellack 180 g, Benzoë 80 g. Lavendelöl 20 g, Canadabalsam 5 g lässt man unter öfterem Schütteln auflösen und filtrirt sodann. Färbt man durch Safran-gelb, so erhält man einen vorzüglichen Goldlack für Metall.

(468.)

Broncelack.

Man löst 200 g gebleichten Schellack und 20 g Venetianischen Terpentin in 500 g 96proc. Sprit. Die Lösung wird filtrirt oder durch Absetzenlassen geklärt. Ausserdem werden 150 g Methyl-violett oder Diamantfuchsin zu feinstem Pulver und dieses wieder mit etwas von dem klaren Lacke so innig verrieben, dass es einen gleichmässigen nicht griesig erscheinenden Brei bildet. Ist dies geschehen, so verreibt man weitere Mengen, bis sämmtlicher Lack eingetragen ist. Der Lack ist in dunklen Flaschen, vor Licht geschützt, aufzubewahren und muss vor dem Gebrauch umgeschüttelt werden.

(469.)

Dasselbe: Verfahren II.

10 Theile Diamant-Fuchsin, 5 Theile Hoffmann's Violett, 100 Theile Spiritus, nach erfolgter Lösung setzt man 5 Theile Benzoësäure zu und kocht 5—10 Minuten. Der Ueberzug nach dem Lackiren geschieht mit Sandaraklösung. Metallgegenstände sind vorher möglichst zu erwärmen.

(470.)

Celluloidlack.

Collodiumwolle vollständig trocken, 10 Theile werden mit 35 Theilen Aether übergossen und durchfeuchtet. Darauf setzt man zu: 60 Theile 95proc. Spiritus. Ist die Lösung erfolgt und hat sich das Collodium vollkommen geklärt, giesst man vom Bodensatz ab und löst in der klaren Flüssigkeit 4—6 Theile Kampher auf. Der Lack kann dann entsprechend bunt gefärbt werden durch Auflösen der entsprechenden Anilinfarbstoffe.

(471.)

Damarlack.

10 kg Damarharz,
20 „ Terpentinöl,
0,250 kg Kampher.

Das Terpentinöl wird im Wasserbade erwärmt und Harz und Kampher darin gelöst.

(472.)

Damar-Copallack.

40 kg Copal werden mit 5 kg Leinöl im Wasserbade geschmolzen. Desgleichen schmilzt man 80 kg Damarharz mit 6 kg Leinöl, vermischt beide Lösungen und giebt 90 kg Terpentinöl hinzu, wonach man einen schönen flüssigen Lack erhält.

(473.)

Drechslerlack.

2	Theile	Elemi,
10	„	Schellack,
10	„	Venetianischer Terpentin,
32	„	Sprit.

(474.)

Eisenlack.

80	Theile	Steinkohlenasphalt,
10	„	Colophonium,
11	„	Kienruss,
90	„	Petroleum.

Diese Mischung wird bei schwachem Feuer oder im Wasserbade geschmolzen und zusammengerührt.

(475.)

Dasselbe: Verfahren II.

90	Theile	Petroleum,
40	„	Steinkohlenasphalt,
12	„	Kienruss und
10	„	Harz

werden im Wasserbade geschmolzen und innig zusammengerührt.

(476.)

Fussbodenlack.

250	Theile	Schellack,
60	„	Colophonium,
1 l	Sprit	werden gelöst und zugesetzt:
200	Theile	Ocker und
15	„	Umbra.

Durch Zusatz von mehr oder weniger Umbra ist hellere oder dunklere Farbe zu erzielen. Der Fussboden wird vorher mit Leinölfirniß getränkt, die Fugen ausgefüllt und zwar mit folgendem Kitt: 1 Theil gebrannter Kalk, 2 Theile Mehl und Leinölfirniß, so viel als möglich ist.

(477.)

Fussbodenglanzack.

250 g	dicker	Terpentin,
300	„	Orange-Schellack,
100	„	Acaroidharz, gelbes in
340	„	95 proc. Spirit gelöst.

478.) Dasselbe: Verfahren II.

- 150 g Harz-Lösung.
- 150 „ Acaroide-Lösung.
- 150 „ Schellack-Lösung.
- 20 „ dicker Terpentin, kalt gemischt,
- 500 „ Ceresin,
- 300 „ Terpentinöl,
- 50 „ Ocker oder Rehbraun.

Der Lack wird heiss aufgepinselt und dann nachgebürstet.

(479.) Dasselbe: Verfahren III.

Einen schnell trocknenden und hohen Glanz gebenden Fussbodenlack erhält man durch Schmelzen von 1 kg Schellack und 0,5 kg blondem Colophonium. Nachdem die Schmelze etwas abgekühlt ist, setzt man nach und nach 6 kg angewärmten 90 proc. denaturirten Sprit und 5 g Kampfer zu. 1 kg dieses Lackes deckt 70 Quadratfuss. Der Lack wird über früher grundirte Dielen gestrichen.

(480.) Dasselbe: Verfahren IV.

Man macht nach der „Pharm. Ztg.“ eine Lösung von 1 Theil Schellack in 2—2½ Theilen 90 proc. Weingeist, versetzt dieselbe mit 1—2% Copaivabalsam (oder Venetianischem Terpentin) und genügender Menge Umbra und Ocker und trägt die Farbe mit einer billigen Schubbürste auf das Holz. Zugabe von ½% gekochtem Leinöl zu der Masse möchte zweckmässig und die Elasticität fördernd sein. Ist das Holz nach Wunsch gedeckt, so kann zuletzt auch noch ein Anstrich mit klarem Lack gegeben werden, um den Glanz zu erhöhen.

(481.) Dasselbe: Verfahren V.

- 300 Theile Orange-Schellack,
- 250 „ dicker Terpentin,
- 100 „ gelbes Acaroidharz und
- 350 „ 95 proc. Sprit

werden im Wasserbade gelöst.

(482.) Geigenlack.

F. Alpers empfiehlt echten Canadabalsam in der Wärme mit 96 proc. Alkohol oder rectificirtem Terpentinöl, oder rectificirtem Lavendelöl aufzulösen, so dass eine völlig klare Flüssigkeit erhalten wird und dieser Balsamlösung je nach Umständen ein paar Procent frisch ellgirten Mastix, vielleicht auch etwas klare Schellacklösung und einige Tropfen altes Leinöl zuzusetzen.

(483.)

Dasselbe: Verfahren II.

60 g Bernstein,
 60 „ Venetianischer Terpentin und
 46 „ Leinöl werden gelöst und dieser Lösung
 60 „ Terpentinöl zugesetzt.

(484.)

Goldlack.

600 g Sprit,	55 g Colophonium,
200 „ Stocklack,	60 „ Sandarak,
45 „ Schellack,	45 „ Gallipot.

(485.)

Goldleistenlack.

1200 g Schellack,	200 g rothes Sandelholz,
500 „ Sandarak,	150 „ Terpentin,
250 „ Gummi-Gutti,	5 l 96 proc. Sprit.

(486.)

Kautschuklack.

Das beste Lösungsmittel für Kautschuk ist das leichte Kampheröl. Zur Herstellung einer Lösung verfährt man nach der „B. G.“ in folgender Weise: 30 g klein geschnittenen Kautschuk bringt man in eine weithalsige Flasche, übergiesst ihn mit 1 l Kampheröl und lässt die lose verschlossene Flasche unter häufigem Schütteln einige Tage an einem mässig warmen Orte stehen. Man erhält so eine Flüssigkeit, die zur Entfernung ungelöster Substanzen durch Leinwand gepresst wird. Die erhaltene Kautschuklösung kann schon für sich als Firniss und Bindemittel für Farben verwendet werden; besonders zweckmässig erwies sich ein Zusatz derselben zu Leinölfirnis, Terpentinöllen und Copallack. Die so hergestellten Firnisse zeigen nach dem Trocknen einen wesentlich höheren Grad von Zähigkeit, Elasticität und Widerstandsfähigkeit gegen Luft und chemische Agentien.

(487.)

Lack, welcher der Hitze widersteht.

Man setzt zu reinem alten klaren Leinöl $\frac{1}{2}\%$ seines Gewichtes Manganoxhydroxyd hinzu und erhitzt es dann unter Umrühren eine Viertelstunde bis zu einer Temperatur, die dem Siedepunkte des Leinöls nahe kommt. Von dem etwas abgekühlten und durchgeseihten Oele giebt man, auf 500 g geschmolzenen Copal gerechnet, 1750 g und kocht dieses Gemisch, bis es stark fadenziehend wird. Noch mehr der Hitze trotzend wird dieser Lack, wenn man nur zur Hälfte mit Manganoxhydroxyd gekochtes Leinöl anwendet.

(488.) **Lasurlack für Lampenschirme.**

Schüttet man in ein Glasfläschchen etwas gewöhnliches, nicht gereinigtes Terpentinöl und feine Kupferfeilspähne, schüttelt diese Mischung einige Tage nach einander täglich einmal um und lässt sie dann ruhig stehen, so nimmt das Oel eine schöne grüne Farbe an und verdickt sich mehr und mehr, je länger man es stehen lässt. Hat sich das Oel so viel verdickt wie ein Lack, so hat man einen trefflichen Lasurlack.

(489.) **Messinglack.**

30 g Curcuma, $7\frac{1}{2}$ g Annato, $7\frac{1}{2}$ g Lafflor werden 24 Stunden lang in 450 g Alkohol digerirt und darauf in der Flüssigkeit 100 g Schellack gelöst.

(490.) **Preussischer Militärlederputzlack.**

Derselbe besteht aus:

40	Theilen	Borax,
12	„	Schellack,
10	„	Nigrosin und
800	„	Wasser.

(491.) **Russischer Politurlack.**

200	Theile	Sandarak,
50	„	Gallipot,
15	„	Benzoë,
15	„	Kampher werden in
600	„	95 proc. Sprit gelöst, worauf man nach der
		Lösung und klarem Abgiessen
25	„	Schwefeläther zusetzt.

Der Lack ist hell und kann für sich sowohl, wie als Ersatz für Politur benutzt werden.

(492.) **Schwarzer Militärlederputz.**

40 Theile Borax, 12 Theile Schellack, 800 Theile Wasser,
10 Theile Nigrosin. („Pharm. Ztg.“)

(493.) **Schwarzer Militärack
zur Nachpolitur für Helme und Kartusche-Gehänge.**

Man bereitet sich eine gesättigte Lösung von gebleichtem Schellack in Benzin. Nach erfolgter Lösung setzt man zur Färbung so viel Nigrosin hinzu, als erforderlich ist, um eine tiefschwarze Färbung zu erzielen. Alsdann lässt man den Lack absetzen. Der so fertige Lack — (Achtung! feuergefährlich. A. G.) wird mittels

eines Stückes weichen Schwammes sorgfältig dünn und gleichmässig aufgetragen. Bei Nachlackirungen wird der Lack zuvor mit einem Stückchen flachen Bimsstein abgeschliffen. Im Allgemeinen trocknet der Lack rasch und erhält sich tiefglänzend.

(„M. Corr.“ und „Oest. Chem. u. Techn. Ztg.“)

(494.)

Schwarzer Eisenlack.

Wenn es sich darum handelt, Eisen so billig wie möglich und zugleich auf sehr dauerhafte Weise gegen die Einflüsse der Atmosphäre zu schützen, so giebt es kein einfacheres und zugleich besseres Mittel, als dasselbe mit Ozokerit zu behandeln. Ozokerit bildet eine braune harzige Masse, welche bei etwa 60° C. schmilzt.

Um Eisengegenstände zu lackiren, schmilzt man denselben in einem Kessel und erhitzt die geschmolzene Masse bis zum Siedepunkt des Wassers.

Die zu lackirenden Bleche u. s. w., die man unmittelbar vorher durch Abreiben mit Sand blank geschauert hat, werden in die geschmolzene Masse getaucht, abtropfen gelassen und der Ozokerit dadurch entflammt, dass man die Bleche über Kohlenfeuer hält.

Nachdem der Ozokerit einige Zeit gebrannt hat, erlischt die Flamme meistens von selbst, und erscheint das Eisen sodann mit einem sehr fest anhaftenden schwarzen Ueberzuge versehen, welcher der Atmosphäre vollkommen Widerstand leistet und auch gegen die Einwirkung von Säuren und alkalischer Körper unempfindlich ist.

Soll das Eisen für Gefässe angewendet werden, welche alkalische Flüssigkeiten aufnehmen sollen, so ist es zu empfehlen, das Lackiren, sowie es eben beschrieben wurde, noch ein zweites Mal vorzunehmen.

(„Ztschr. f. landw. Gew.“)

(495.)

Schwarzer Lederlack.

1 Theil schwarzes Pech und

4 „ Benzol.

Die Lösung findet in der Wärme statt, und eignet sich dieser Lack, welcher rasch trocknet, recht gut zum Lackiren von Schuhen und Stiefeln, indem er eine gewisse Elasticität beibehält; will man dieselbe vergrößern, so kann man der Lösung einige Procente Terpentin zufügen.

(496.)

Dasselbe: Verfahren II.

100 Theile Kautschuk,

100 „ Petroleum,

100 „ Schwefelkohlenstoff,

400 „ Schellack,

200 „ Beinschwarz,

2000 „ Weingeist.

Man bringt zuerst den Kautschuk mit dem Schwefelkohlenstoff in eine wohl verschlossene Flasche zusammen und lässt diese einige Tage stehen; sobald der Kautschuk gequollen ist, fügt man das Petroleum und den Weingeist hinzu, sodann den feingepulverten Schellack und erwärmt auf etwa 50° C. Sobald die Flüssigkeit ziemlich klar erscheint, was die Lösung aller Stoffe anzeigt, mischt man das Beinschwarz durch kräftiges Schütteln bei und füllt den Lack sogleich in Flaschen, die man wohl verschliesst. Dieser Lederlack zeichnet sich durch rasches Trocknen aus und giebt dem Leder einen glatten, tiefschwarz gefärbten Ueberzug, der eine gewisse Elasticität besitzt.

(497.)

Dasselbe: Verfahren III.

Man digerirt bei mässiger Wärme in einer geschlossenen Flasche
4 Theile Lampenschwarz (das man durch Nigrosin
ersetzen kann),

15	„	Terpentinöl,
360	„	Methylalkohol,
45	„	Schellack,
20	„	Lärchenterpentin,
8	„	Salmiak.

(498.)

Dasselbe: Verfahren IV.

150 g Schellack,
150 „ Venet. Terpentin
werden durch Maceration gelöst und anderseits zusammengeschmolzen:
15 g gelbes Wachs,
15 „ Venet. Terpentin.

Dieser Schmelze wird unter stetem Warmhalten die Mischung der Schellacklösung zugemischt. Schliesslich setzt man noch zu: Weingeistlösliches Anilinschwarz 20 g und ergänzt das Ganze mit Alkohol auf das Gesamtgewicht von 1 kg. Dieser Lederlack wird mittels Pinsel aufgetragen und ist von prächtigem Glanze, wenn man die bestrichene Fläche nach 24stündigem Trocknenbürstet.

(499.)

Lack für Schuhwerk.

250 g guter Schellack wird in kleine Stücke geschlagen und in einer Flasche mit 1 l starkem Weingeist übergossen, das Gefäss gut verkorkt, an einen mässig warmen Ort gestellt und mehrmals umgeschüttelt.

Nach 3—4 Tagen wird das Harz aufgelöst sein und man giesst die Flüssigkeit ab, setzt 4 g Kampher und nach Auflösung desselben 45 g Kienruss hinzu..

Mit diesem Lack wird das Lederzeug überstrichen. Derselbe trocknet sofort, giebt einen schönen Glanz und hält die Feuchtigkeit ab.

(500.) Lack für Lederzeug aller Art.

200 g Leinölfirnis,
 50 „ Kienruss,
 80 „ Asphalt,
 200 „ Terpentinöl.

Zuerst wird der Firnis mit dem Asphalt und Kienruss in einem eisernen Kessel erhitzt und bis zur vollständigen Lösung gerührt, wenn die Lösung anfängt zu erkalten, so fügt man das Terpentinöl hinzu.

Der Lack, welcher ziemlich dickflüssig sein muss, giebt dem Lederzeug einen schönen glänzenden Ueberzug von grosser Dauerhaftigkeit.

(501.) Dasselbe: Verfahren II.

Man giebt in eine Flasche

5 l Weingeist,
 400 g Schellack,
 100 „ Sandarak,
 50 „ Mastix

fein pulverisirt, schüttelt gut durch, damit Alles zergeht und damit die Auflösung schneller von statten geht, giebt man noch 300 g Terpentin hinzu und überlässt das Ganze einer 24—30 stündigen Ruhe.

Man färbt diesen Lack mit Anilinschwarz, welches man in etwas Weingeist auflöst und dem Lack unter Durchrühren hinzusetzt.

(502.) Dasselbe: Verfahren III.

30 g Kautschuk-Firnis (bereitet aus 1 g Kautschuk und 10 g Schwefelkohlenstoff, der Kautschuk wird in kleine Stückchen zerschnitten, in einer Flasche mit Schwefelkohlenstoff übergossen und in einem verschlossenen Gefäss an einen warmen Ort gestellt) und 30 g flüchtiger Copalfirnis (dieser wird bereitet aus 60 g Copal, 10 g Aether, 60 g Weingeist und 40 g Terpentin) werden zusammengemengt und in einem gut verschlossenen Gefässe aufbewahrt.

(503.) Schwarzer Mattlack.

Dieser Lack, welcher für Bilderrahmen und Möbel geeignet ist, wird auf folgende Weise bereitet:

In 40 Theilen 95 proc. Alkohol löst man 12 Theile Schellack kalt auf und setzt dann 0,2 Theile Copaivabalsam, 0,6 Theile lithographische schwarze Seife, 0,6 Theile flüssigen Venetianischen Terpentin und nach erfolgter weiteren Lösung 0,3 Theile Indigo-carmin und 8,0 Theile Salniakgeist zu und rührt nach erfolgter gänzlicher Lösung und Klärung noch 0,6 Theile Lampenschwarz hinzu.

Anderseits löst man in 3,5 Theilen 80—90 proc. Alkohol, 0,1 Theil Eisenchlorid kalt auf und setzt zuerst 2 Theile Salmiak (Chlorammonium) und nach gründlichem Durchschütteln 1,5 Theile eines guten flüssigen (ca. 20° Bé.) Blauholzextractes zu, mischt Alles gründlich und vereinigt beide Lösungen. Einige Tropfen rohes Glycerin erhöhen den fettlichen Strich und sammetartigen Glanz des Lackes, doch trocknet er dann entsprechend langsamer.

(504.) **Schwarzer Mattlack für Bilderrahmen.**

Einen solchen erhält man aus:

12—13	Theilen	Schellack,
8—10	"	Salmiakgeist,
1— 2	"	Salmiak,
1— 2	"	Blauholzextract,
1	"	Kienruss,
$\frac{1}{4}$	"	Pottasche,
$\frac{1}{4}$	"	Borsäure,
$\frac{1}{4}$	"	Kupfervitriol,
75	"	Wasser.

Der Lack trocknet schnell und matt, sammetartig ein, randelt nicht und haftet sehr fest und waschecht auf dem Holze.

(505.) **Dasselbe: Verfahren II.**

Man löst gewöhnlichen Sandarak in reichlich gutem 96 proc. Alkohol und setzt Kienruss zu. Man streicht den Lack mit weichem Pinsel ein oder nach Bedarf mehrere Male auf. Er färbt nicht ab und trocknet schnell.

(506.) **Spiritus-Mattlack.**

Man bereitet sich zuerst folgende Ansätze: 1) 1000 g Terpentinöl werden mit 100 g Bleizucker heiss digerirt. 2) In 325 g absolutem Alkohol löst man 50 g Kampher und 25 g Walrath. 3) In 2000 g 96 proc. Sprit löst man 1000 g Manilla Copal auf.

Diese Ansätze müssen vor der Verwendung filtrirt werden.

Hierauf mischt man 200 g von Ansatz 1, mit 100 g Terpentinöl und 100 g von Ansatz 2, setzt 600 g 96 proc. Sprit zu und mischt die trübe Lösung tüchtig durch einander, worauf auf Zusatz von 500 g vom Ansatz 3, die Mischung durchsichtig werden muss. Wird dieser Lack auf lackirte oder polirte Flächen gestrichen (das Streichen kann mit Watte oder Pinsel geschehen), so werden die Flächen sofort matt.

Auf Schwarz erscheint der Lack bereits in der sonst gewünschten Tonung, ist indess latirend. Zur Vermeidung der Latur werden auf 3000 g weissen Mattlack 45 g Nigrosin und 5 g Methylviolett untermischt, und der schwarze Lack ist fertig.

Nach dem Auftragen muss die Fläche eben und waschbar sein.

(507.)

Lack für Flaschen-Kapseln.

Als solcher lässt sich jeder beliebige Brillantlack verwenden. Eine Vorschrift ist folgende: 10 Theile Schellack, 1 Theil Terpentin, und 1 Theil Gummi-Gutti werden in 50 Theilen Spiritus (96proc.) gelöst.

(508.)

Lack für Mechaniker.

Man löst 2 Theile Sandarak, 1 Theil Körnerlack, 1 Theil Mastix und 1 Theil Benzoë in 8 Theilen Spiritus (96 proc.) und setzt der fertigen Lösung 1 Theil Lärchenterpentin hinzu; oder man löst 6 Theile Sandarak und 3 Theile Mastix in einer Mischung aus 6 Theilen Terpentinöl und 2 Theilen Lärchenterpentin; zu der fertigen Lösung setzt man 8 Theile Spiritus, in welchem etwa noch Farbstoffe, wie Curcuma, Gutti oder Drachenblut in entsprechender Menge, je nach dem gewünschten Farbenton, aufgelöst werden.
(„E.-Ztg.“)

(509.) Unterscheidung des Harzlacks vom Copallack.

Der Werth eines Lackes wird hauptsächlich bedingt durch die Beständigkeit seines festen Zusammenhaltens nach der vollständigen Trocknung; schlechte Lacke werden beim Trocknen rissig, werden dadurch unansehnlich und zum Abspringen geneigt. Den besten, aber auch theuersten der gangbaren Lacke kennen wir in dem aus Copal hergestellten; dieser bildet häufig den Gegenstand der Verfälschung durch andere minderwerthige Harzsorten, welche im Allgemeinen unter der Bezeichnung Colophonium zusammengefasst werden. Um deren Gegenwart im Copallack zu erkennen, empfiehlt Brauburger im „Decorationsmaler“ die Berücksichtigung folgender Gesichtspunkte, welche insbesondere auf der verschiedenwerthigen Beschaffenheit der genannten Lacksorten beruhen und auch theilweise schon früher den Untersuchungsmethoden verschiedener Lacke zu Grunde gelegt worden sind.

Man streiche den fraglichen Lack auf eine kleine Fläche, am besten auf eine reine Glasscheibe, und fahre, nachdem er trocken, mit der Spitze des Mittelfingers rasch und mit leichtem Druck etwa eine Minute lang hin und her, wodurch Harzlack sich als weisses Pulver abreiben lassen wird. Es kommt dies daher, dass Harzlacke nur einen geringen Zusatz von Oelfirniss vertragen, oder solche würden, wollte man mehr Oelfirniss zusetzen, um die Haltbarkeit zu erhöhen, gar nicht trocknen. Es giebt zwar auch Copallacke, welche sich auf vorbeschriebene Weise wegen zu geringen Oelgehaltes abreiben lassen, doch vertragen Copallacke, wenn sie aus richtigem Material fabricirt werden, einen späteren Zusatz mit kaltem, gut trocknendem Oelfirniss, trocknen infolgedessen allerdings etwas langsamer, jedoch zuversichtlich hart. Gewöhnlich aber werden Copallacke so fett fabricirt, als es nur angeht, nur dass der Trockenprocess sich nicht lange hinzieht. Harzlacke sehen gewöhnlich heller und flüssiger aus, als billigere Copallacke, doch

soll man solch schönen, hellen und meistens auch sehr billigen Lack stets vor dem Gebrauche einer Probe unterwerfen, weil solches, nachdem die Arbeit ausgeführt, zu spät ist. Wenn ein Lack, normal aufgetragen und gut verstrichen, läuft, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass derselbe Harz (Colophonium) enthält.

(„Bad. Gewerb. Zgt.“)

(510.)

Acaroide-Lösung.

200 g gelbes Acaroidharz in

300 „ 95 proc. Sprit

durchdigeriren oder im Wasserbade gelöst und noch warm durch ein Sieb filtrirt.

(511.)

Harz-Lösung.

200 g Colophonium werden in 300 g 95 proc. Sprit gelöst. Verfahren wie bei Acaroide-Lösung.

(512.)

Schellack-Lösung.

600 g Orange-Schellack gemahlen, in

750 „ 95 proc. Sprit gelöst.

Behandlung wie bei Acaroide-Lösung. Bei Anwendung dieser Fussbodenlacke muss der Fussboden vorher grundirt sein, mit einer Deckfarbe, da obiger Lack nur den Grund schützt und Glanz giebt. Der Fussboden kann feucht aufgewischt werden.

Die besten Metall-Lacke.

In dem trefflichen Buche von Paul Lohmann über die „Fabrikation der Lacke und Firnisse“ finden wir eine Anzahl von Metall-Lacken ihrer Zusammensetzung nach beschrieben, wovon wir eine Anzahl als in der Praxis bewährte Schutzmittel kennen.

Da im Uebrigen namentlich die Art der Anwendung und Verwendung der einzelnen Lacksorten mit Rücksicht auf die verschiedenen Metalle und Metallwaaren eingehender behandelt ist, so nehmen wir Veranlassung, diese, nur gute Vorschriften enthaltende Zusammenstellung der verschiedensten Metall-Lacke im Folgenden zur Kenntniss unserer Leser zu bringen.

(513.)

Verfahren I.

Zur Herstellung eines hellen, zähartigen und dabei billigen Firnisses für Metallwaaren lässt sich nach J. J. Hess das wegen seiner Klebrigkeit sonst wenig geschätzte Damarharz benutzen. 2 Theile Damarharz werden in 4 Theilen Terpentinöl gelöst und 1 Theil Siccativ und 2 Theile Leinölfirnis zugesetzt. Der

enthaltene Lack eignet sich gut zum Aufbacken auf Weissblech, auf welchem er hell mit geringer gelblicher Färbung erscheint. Seidenpapier lässt sich damit gut durchscheinend machen, trocknet zwar etwas langsamer, ist aber um so milder, biegsamer und durchsichtiger. Durch Gutti, Drachenblut und Syrischen Asphalt lässt sich der Lack sehr schön roth oder braungelb bis goldig tönen und ersetzt dadurch den Englischen Lack, welcher für Blechemballagen vielfach benutzt wird.

(514.) **Verfahren II.**

Metall-Lack besserer Art wird nach derselben Quelle bereitet durch vorsichtiges Zusammenschmelzen von 10 Theilen Rubinschellack mit 3 Theilen Copaivabalsam und 3 Theilen Leinölfirniss; nach dem Erkalten wird die Masse in 100 bis 150 Theilen Spiritus, je nach gewünschter Dicke, gelöst.

(515.) **Verfahren III.**

Einen Metall-Lack, der besonders widerstandsfähig gegen Nässe, saure Dämpfe, Salzwasser u. s. w. ist, erhält man durch Auflösen von 1 Theil geschmolzenem Copal und 2—3 Theilen Terpentinöl. Der Lack trocknet schnell, ist schleif- und politurfähig.

(516.) **Lack für Zinnwaaren (Polychromlack).**

An Stelle der Anilinfarben, welche nicht immer dauerhafte Färbungen geben, lassen sich Metallverbindungen benutzen, namentlich geeignet sind die grünen Kupferverbindungen. Man verfährt hierbei wie folgt: 30 Theile essigsaures Kupfer werden fein gepulvert in einer Porzellanschale bei gelinder Wärme auf dem Wasserbade so lange erwärmt, bis ein hellbraunes Pulver hinterbleibt. Dieses wird mit ungefähr der doppelten Gewichtsmenge Terpentinöl gemischt und auf 75° C. erwärmt. Dann werden 100 Theile eines guten und hellen Copalfirnisses zugesetzt. Wenn das essigsaure Kupfer hinlänglich fein gepulvert war, so löst sich dasselbe nach $\frac{1}{4}$ stündigem Stehen fast ganz in der Mischung auf. Nach dem Klären besitzt der Firniss eine dunkelgrüne Farbe. Um Zinnwaaren eine schöne, grüne Färbung zu geben, muss man dieselben vier- bis fünfmal mit dem Firniss überziehen. Ueberzieht man die Gegenstände dagegen nur zweimal und bringt sie darauf in einen erhitzten Raum oder auf eine heisse Metallplatte, so entstehen je nach der Temperatur, der man die Gegenstände ausgesetzt hat, verschiedene Schattirungen von Goldfarbe, von grünlichem Gelb bis zum Dunkelgelb und Orange gelb. Auch auf Glas lässt sich diese Goldfärbung schön erzielen.

(517.)

Lack für Weissblech.

Nach Alois Frömel liefert ein Gemenge von 1 Theil Leinöl und 2 Theilen gutem hellen Copallack einen Lack, welcher fein auf rein verzinnertes Eisenblech gestrichen und in einem Lackirofen „gebacken“, eine Farbe und einen Glanz liefert, welcher polirtem Messing ähnlich ist. Der Hauptvorzug dieser Blechlackirung und Verzierung besteht darin, dass man das Glanz-Weissblech vorerst ganz bequem verzieren und lackiren kann, um es nachher zu verarbeiten, ohne dass der Glanz abspringt. Die Mischung hat die Eigenschaft, dass sie, auf Blech aufgetragen, in trockenem Zustande sich hämmern und biegen lässt, ohne den Glanz zu verlieren und abzuspringen. Das Verfahren ist folgendes: Die Tafel Weissblech wird vorerst mit einem reinen, trockenen Linnen gut abgewischt, dann eine beliebige Verzierung mit Lettern oder — was besser ist, da es sich reiner auftragen lässt — auf lithographischem Wege darauf gepresst. Unter die Druckerschwärze mischt man etwas Asphalt- oder Eisenlack, damit der Druck einen schöneren Glanz bekommt, und bei Farben giebt man etwas Damarlack zu, damit sie schneller trocknen. Die bedruckten Tafeln werden dann in einem Lackirofen getrocknet und zwar so lange, bis der Druck sich nicht mehr wegwischen lässt. Dann wird die vorbeschriebene Mischung aus Leinöl und Copallack mit einem weichen, flachen Pinsel aufgetragen. Nach dem Ueberstreichen werden die Tafeln wieder in den Ofen geschoben und von Neuem bei mässigem Feuer ungefähr eine Stunde lang erwärmt; jedoch muss man nach der ersten Viertelstunde den Behälter öfters öffnen, damit der Rauch, welcher sich von dem Lack bildet, abziehen kann, da sonst die Tafeln zu braun würden.

(518.) Neue Erfindung auf dem Gebiete der Lack-Industrie.

Die Herstellung der Lacke aus Copal ist noch eine ziemlich junge Industrie; dieselbe kam in Europa überhaupt erst zur Blüthe, als es gelang, den Copal durch Schmelzen in Oelen und Terpeninöl löslich zu machen. Seit dieser Zeit war Copal neben Bernstein das wichtigste Material in der Lack-Industrie.

Bedauerlich war hierbei, dass durch den grossen Verbrauch an Copal alljährlich sehr bedeutende Summen in's Ausland wanderten, da man einen entsprechenden Ersatz im Inlande leider nicht hatte.

Vor einigen Jahren hat nun Dr. Eugen Schaal in Feuerbach-Stuttgart eine Erfindung gemacht und ein Patent auf ein Verfahren zur Herstellung von Harzsäuren-Ester, welche die gebräuchlichen Lackharze bei Herstellung von Lacken versetzen können, erhalten, und ist dadurch eine Industrie begründet worden, welche, aus heimischem Material und durch inländischen Fleiss, ein vorzügliches Product zu liefern vermag.

Es ist möglich, Ester von den verschiedensten Eigenschaften herzustellen, je nach der Wahl der Alkohole und Harzsäuren, aus denen man die Ester zusammensetzt.

Unter Ester versteht man Körper, welche sich bei Vereinigung von Säuren und Alkoholen unter Wasseraustritt bilden, und haben die Harzsäuren-Ester (Lack-Ester) vor gewöhnlichen Harzen den Vorzug, dass sie sich, wie Oel, Wachs, Fette, die auch Ester sind, in Soda nicht lösen. Die Lack-Ester sind, zum Unterschiede von den meisten Harzsäuren, wie Colophonium, Fichtenharz, Schellack, Damar und zum Theil auch Copal, auch unlöslich in Weingeist, und ist hierdurch ihre Widerstandskraft gegen Abwaschungen, überhaupt gegen Zerstörung eine wesentlich erhöhte, gegenüber anderen zur Lackfabrikation benutzten Producten. Der Lack-Industrie ist dadurch eine ganz neue Bahn angewiesen.

An Reinheit und Klarheit übertreffen die Lack-Ester die Copale ganz bedeutend, und nähern sich den Estern nur die allerfeinsten und theuersten Copalsorten.

Der Preis für die Lack-Ester ist verhältnissmässig billiger, als der der Copale, zumal der feineren Sorten, zudem ist keinerlei Schmelzung nöthig und keinerlei Verlust vorhanden, was bei Copalen mehr oder weniger der Fall ist.

Was nun die Herstellung der Lacke anbelangt, so wurden von dem Erfinder in durchaus wissenschaftlicher Weise Versuche gemacht, und es gelang, für jeden Zweck in der Industrie Lacke herzustellen, welche den Copallacken in jeder Beziehung gleichwerthig sind und dieselben an heller Nuance noch weit übertreffen.

Die Esterlacke mischen sich mit allen Farben, insbesondere auch mit Zinkweiss und Bleiweiss, sie sind säurefrei und greifen eben deshalb die Metalle nicht an. Die Esterlacke sind auch, was Dauerhaftigkeit und Glanz anbelangt, einem Copallack von dem gleichen Oelgehalt durchaus ebenbürtig, ja vielfach überlegen. Es wurden in dieser Richtung sehr sorgfältige vergleichende Versuche gemacht. Die Esterlacke bedürfen, wenn sie sorgfältig hergestellt sind, keiner langen Ablagerung, es ist deshalb auch viel weniger Betriebscapital erforderlich, auch können grosse Mengen Lack auf einmal, ohne Schmelzung oder Verkochung, hergestellt werden und fällt dabei viel Verlust und Arbeitslohn weg.

(519.) Das Geheimniss der grossen Widerstandsfähigkeit der Japanischen Lackirung

liegt hauptsächlich in der äusserst peinlichen Ausführung aller vorzunehmenden Arbeiten, allerdings kommen die dazu dienenden Stoffe ebenfalls in Betracht. Das Verfahren ist in Kürze folgendes: Zuerst ist erforderlich, dass der Lack nur in äusserst dünnen Schichten aufgetragen werde, da er hierdurch eine grosse Biegsamkeit bekommt und das Reißen und Abspringen des Lackanstriches verhindert wird. Nach jeder Vornahme werden die Gegen-

stände dann einer lang andauernden Trocknung unterworfen. Hierdurch entsteht die grosse Dauerhaftigkeit der Lackirung. Ferner ist eine Hauptarbeit die Entfernung des Wassers aus den zur Verarbeitung kommenden Stoffen des Lackes. Die feineren Gegenstände, welche einen hohen Glanz und Durchsichtigkeit erhalten sollen, werden nach dem Auftragen des Lackes abgeschabt und einer regelrechten Polirung unterworfen. Weiter wird auch das zu bearbeitende Holz für jede Art Waaren ausgewählt und ebenfalls vorher einer Bearbeitung unterzogen. Die Gesamtzahl aller Behandlungen, welche vorgenommen werden, bevor der Gegenstand farbig lackirt ist, beläuft sich auf einige dreissig. Ausserdem kommt noch hinzu, dass die einzelnen Handgriffe von Arbeitern ausgeführt werden, die nur auf diese besonders eingeübt sind, so dass ein einzelner nie eine vollständige Lackirung selbst ausführen kann. Dies sind in kurzen Zügen die Hauptpunkte der Japanesischen Lackirung. Von der Beschreibung der Lackstoffe sei Abstand genommen, da dieselben hier doch nicht im Handel zu haben sind. Bei der Nachahmung des Anstriches muss es sich der Ausführende gleichfalls zur Bedingung machen, Alles sauber und nicht überstürzt auszuführen, er wird dann ebenfalls ein gutes Ergebniss erzielen. Nachfolgend sei die Vorschrift zu einem vorzüglichen, nachgeahmten Japanesischen Lackfirnisse gegeben. Man nimmt 4 Unzen Terpentinöl und 3 Unzen Lavendelöl, befreit dieselben von dem etwa darin enthaltenen Wasser, indem man etwas geglühtes Chlorkalium zugiebt und dann das Oel behutsam abgiesst, und vereinigt es hierauf in einer Flasche mit $\frac{1}{2}$ Drachme Kampher und 1 Unze Copal. Die Flasche stellt man während 24 Stunden in heisse Asche, schüttelt ab und zu und filtrirt endlich durch ein Tuch. Das Filtrat bleibt wiederum 24 Stunden stehen und wird alsdann die über dem Niederschlage stehende klare Flüssigkeit abgegossen. Der zweite Rückstand kann als erster Deckanstrich, versehen mit irgend einer Farbe — für schwarz ist sogenannter Gaslack am geeignetsten — verwendet werden, der erstere ist dagegen für Lackanstriche werthlos.

(„Oest. Chem. u. Techn. Ztg.“)

(520.) **Unter-Wasserlack, genannt „L'Incomparable“.**

Dieser eigentlich für Schiffsböden bestimmte Lack, um das Eindringen von Wasser, das Rosten, sowie das Anhängen von Schalthieren und Pflanzen zu verhüten, wird nach Louis Salin in folgender Weise hergestellt. Zum ersten Anstrich erwärmt man 40 kg von Oelen befreiten Theer und rührt darunter 10 kg Coaltar und 50 kg Theeröl. Dieser Anstrich kann statt des bekannten Minium-Leinölanstrichs verwendet werden. Im zweiten Anstrich — dazu bestimmt, die Schalthiere und Pflanzen zu tödten — nimmt man 35 kg von Oelen befreiten Theer, 20 kg Coaltar und 40 g

Theeröle und setzt auf je 100 kg dieser Mischung 10 kg irgend eines Giftstoffes, wie Arsen, Quecksilberarseniat, Schweinfurtergrün und Aehnliches zu.

(521.) **Ein neuer Lack,**

auf dessen Herstellung M. Harrach ein französisches Patent nahm, besteht aus einer weingeistigen Harzlösung (z. B. Schellack) mit Zusatz von Spermacet, Stearin oder Paraffin und wird ohne Zusatz von Oel verwendet. Um den Lack herzustellen, löst man das Walrath, Stearin oder Paraffin in Aether oder Terpentinöl, Schwefelkohlenstoff, Alkohol oder einem ähnlichen Lösungsmittel, und zwar nimmt man 20—25 Theile Walrath auf 100 Theile Harz.

(522.) **Vorzüglicher Goldkäferlack**

wird nach Groppler in der „Berl. Pharm. Ztg.“ nach folgender Vorschrift hergestellt: Man bereitet sich durch Lösen von 10 Theilen Mastix, 15 Theilen Sandarak, 30 Theilen Venet. Terpentin, 60 Theilen Schellack in 500 Theilen 96proc. Alkohol einen Lack, in welchem man dann 300 Theile Fuchsin, 15 Theile bläuliches Anilinviolett löst.

(523.) **In Alkohol löslicher Copallack.**

100 Theile scharfgetrockneter Manilla-Copal werden geschmolzen, und nachdem derselbe ruhig fliesst und klar erscheint, werden 50 Theile zum Sieden erhitztes Leinöl in kleinen Partien zugesetzt; man lässt noch einige Minuten fortsieden und fügt dann ebenfalls nach und nach 150 Theile heisses Terpentinöl hinzu und colirt. In 1 kg absolutem Alkohol kann man 0,350 kg dieses Lackes lösen.
(„Chem. Drog.“ 1890. 34.)

(524.) **Neuartige Herstellung von Lacken und Firnissen.**

Bei diesem Verfahren werden die Harze gelöst im Kartoffelfuselöl (Amylalkohol), welchem ein oder mehrere flüchtige Kohlenwasserstoffe, wie Gazolin, Terpentinöl, Benzol und dessen Homologe (Toluol, Xylol, Cumol allein oder gemischt in Form von rectificirter Steinkohlentheer-Naphtha) beigemischt werden, und zwar im Verhältnisse von 20—80% des Fuselöles, je nachdem der Lack rasch oder langsamer trocknen soll; je grösser die Menge der Kohlenwasserstoffe ist, um so langsamer trocknet das fertige Product. Nachstehende Mischung giebt einen guten Lack, und zwar werden in 6 kg des obenbemerkten Lösungsmittels gelöst 1 kg Damar und $\frac{1}{2}$ kg Benzoë. Soll der Lack als Holzanstrich benützt werden, verdoppelt man die Menge des Damar und der Benzoë. Gefärbt wird der Lack mit Anchusa, Safran, Anilinblau, Aurin, Bismarckbraun, Safranin, Chrysoidin, Rosein und ähnlichen Farbstoffen.

(„Les Corps gras ind.“ 1890, 17, 65.)

(525.) Verbesserung in der Fabrikation von Lack und Firniss.

Von Ivie M. Lamb und Daniel Boyde („Corps gras“ S. 64).

Man löst Harz oder harzige Substanzen in einer Mischung von Amylalkohol und einem flüchtigen Kohlenwasserstoff, Casolin, Benzol, Toluol, Xylol u. s. w. Die Menge des Amylalkohols muss 20—80% je nach der gewünschten Schnelligkeit des Trocknens enthalten. Ein Lack enthält z. B. 6 kg Lösungsmittel, 1 kg Damarharz und 500 g Benzoëgummi. („Deutsche Chemiker-Ztg.“)

Landwirthschaft.**(526.) Düngemittel. (Dungsalz.)**

Wenn Urin mit salzsaurer Talkerde versetzt wird, so bildet sich nach einigen Stunden ein Niederschlag von phosphorsaurer Ammoniak-Talkerde; der Niederschlag nimmt innerhalb 4 Wochen zu, worauf man denselben von der Flüssigkeit trennt und trocknet. Man erhält auf diese Weise 7proc. Düngsalz.

(527.) Künstlicher Guano.

Man mischt nachstehende Körper innig mit einander:

300	Theile	Knochenpulver,
100	„	schwefelsaures Ammoniak,
29	„	schwefelsaures Natron,
20	„	Perlasche oder 78 Theile Holzasche,
80	„	Koch- oder Steinsalz,
40	„	rohe schwefelsaure Magnesia.

(528.) Düngemittel aus Steinkohlenasche.

100 Theile Steinkohlenasche und 1 Theil frischer ungelöschter oder 10 Theile Seifensiederkalk werden innig mit einander vermischt.

Nachdem die Masse ca. 12 Stunden gestanden hat, wird sie nochmals durchgearbeitet und an einem trocknen Orte bis zum Gebrauche aufbewahrt.

(529.) Stöckhardt's Verfahren eines Düngers für Kohl- und Runkelrüben.

100	Theile	Kochsalz und
300	„	Kalk.

Die Mischung bleibt behufs der chemischen Zersetzung zwei bis drei Monate liegen.

(530.) Stöckhardt's Düngemittel für Gemüsegärten.

Nachstehende Düngermischung, welche von Stöckhardt auf eine 274 qm grosse Fläche verwendet wurde, soll von grosser Wirkung gewesen sein:

300 Theile Torfabfall,	30 Theile Ziegelmehl,
30 „ gebrannter Kalk,	30 „ Holzasche und
2 „ Kochsalz,	45 „ Laub.
36 „ Hornspähne.	

(531.) Zinker's Düngepulver aus Blut.

100 Theile Blut, 20 Theile gebrannter Gyps, 12 Theile ausgeglühtes schwefelsaures Natron, 5 Theile engl. Schwefelsäure 60° Bé.

Der Gyps und das schwefelsaure Natron werden gepulvert.

Wenn das Blut beim Schlachten nicht gerührt wurde, so wird es zur Zertheilung seiner Fasern durch ein Sieb gerieben.

Man mischt nun in einem geräumigen Kessel, setzt die Schwefelsäure in kleinen Portionen nach und nach zu, worauf man eine schwammige Masse erhält, die ausgetrocknet, zu Pulver gemahlen wird.

(532.) Jone's Australischer Guano.

3,5 kg kohlen-saures Ammoniak,	10,0 kg Kieselsand,
11,5 „ kohlen-saurer Kalk,	2,5 „ schwefelsaures Natron,
20,0 „ organische Materie,	10,0 „ Kochsalz,
30,0 „ phosphor-saurer Kalk,	12,5 „ Wasser.

Diese Körper werden innig mit einander vermischt, und die Wirksamkeit dieses Düngemittels soll der des natürlichen Guanos gleichkommen.

(533.) Phosphorsäurehaltige Düngemittel.

30,1 kg Wasser und organische Stoffe,	2,3 kg kohlen-saurer Kalk,
65,6 „ phosphor-saurer Kalk und	3,0 „ Kieselerde (Sand).

(534.) Dasselbe: Verfahren II.

9 kg Wasser und organische Stoffe,
82 „ phosphor-saurer Kalk und
1 „ kohlen-saurer Kalk,
8 „ Gyps und Kieselerde.

(535.) Leimkalk als Düngemittel.

Die thierischen Abfälle, welche man zur Leimfabrikation anwendet, werden, wie bekannt, durch Einlegen in Kalkbrei vorbereitet. Da nun der Kalk bei dieser Operation aus der Leimgrube verschiedene stickstoffhaltige Substanzen aufnimmt, so kann

man ihn, wie die nachstehende Analyse ergibt, mit Vortheil als Düngemittel anwenden.

Im eingelieferten Zustande enthielt — nach Henneberg's „Journal für Landwirthe“ — der Leimkalk 40,74 % Wasser.

Die Trockensubstanz bestand aus:

79,90 kg kohlensaurem Kalk, 14,70 kg organischen Substanzen, 3,66 kg Eisenoxyd, Thonerde, 1,74 kg Sand und 1,3 kg Stickstoff.

Lederfärberei.

(536.) Carmoisinroth auf alaungares weisses Leder.

Bevor das Leder gefärbt wird, wäscht man dasselbe mit Milch. Hierauf kocht man in einem Kessel oder irdenen Gefässe 750 Theile Wasser, giebt 125 Theile Pernambukspähne, 2 Theile Weinstein Salz dazu, seiht hierauf die Brühe durch Leinwand, reibt mit 16,6 Theilen obiger Farbeflüssigkeit und 2,5 Theilen Cochenille ab und rührt diese unter die durchgeseihte Brühe. Hierauf giesst man nach und nach so viel Brantwein hinzu, bis man eine schöne Carmoisinfarbe erhalten hat.

Das Leder wird mit dieser Tinktur bestrichen, die Farbe dringt schnell in dasselbe ein und bleibt dauerhaft.

(537.) Saffiangelb auf alaungares weisses Leder.

In einem eisernen Kessel oder irdenen Gefässe werden 1500 Theile Wasser zum Kochen gebracht, 270 Theile feine Spähne von der sauren Erbselenwurzel und 18 Theile gepulverte Curkuma hinzugeben, ca. 15 Minuten durchgekocht, durch Leinwand geseiht und 1 Theil Scheidewasser hinzugegeben.

Das Färben geschieht wie oben. Wenn man dieses Gelb mit Berlinerblau mischt, erhält man ein schönes Grün.

(538.) Himmelblau auf alaungares weisses Leder.

280 Theile Berlinerblau werden mit 1500 Theilen saure Milch fein angerieben und einige Stunden lang stehen gelassen. Hierauf giebt man 2 Theile Vitriolöl und 60 Theile Zucker, welchen man zuvor in 100 Theilen Wasser gelöst hatte, dazu, und nachdem Alles tüchtig durchgerührt ist, bestreicht man das ausgespannte Leder mit dieser Brühe mehrere Male, bis die Farbe dunkel genug ist.

(539.) Schwarz auf alaungares weisses Leder.

67 Theile Eisenfeilspähne, 34 Theile zerstoßene Galläpfel, 2 Theile scharfer Weinessig. Diese Substanzen werden mit 500 Theilen Wasser gekocht.

Streich- oder Fixfarben für Glacéleder.**(549.) Braun.**

12 kg Weidenloheabsud,	0,5 kg Blauholzabsud,
4 „ Hollunderbeerenabsud,	0,5 „ Indigo-Carmin.

(550.) Dasselbe: Verfahren II.

4 kg Gelbholzabsud,	3 kg Blauholzabsud,
4 „ Weidenloheabsud,	2 „ Fernambukabsud.

(551.) Dunkelbraun.

3 kg Fisetholzabsud,	3 kg gemahlener Fernambuk,
2 „ Gelbholzabsud,	1 „ Blauholzabsud.

(552.) Dasselbe: Verfahren II.

3 kg Gelbholzabsud,	4 kg Fernambuk,
2 „ Fisetholzabsud,	1 „ Blauholzabsud.

(553.) Dunkelgrün.

3 kg Gelbholzabsud und 3 kg Blauholzabsud.

(554.) Gelb-Orange.

3 kg Gelbholzabsud und 3 kg Weidenloheabsud.

(555.) Grau.

8 kg Weidenloheabsud und 1 kg Blauholzabsud. Wird mit Kupferwasser abgezogen.

(556.) Hellbraun.

8 kg Weidenloheabsud,	2 kg Gelbholzabsud,
4 „ Fisetholzabsud,	0,5 „ Blauholzabsud.

(557.) Dasselbe: Verfahren II.

8 kg Gelbholzabsud,	4 kg Fernambukabsud,
2 „ Blauholzabsud.	

(558.) Hellgrün.

8 kg Gelbholzabsud und 1 kg Blauholzabsud.

(559.) Dasselbe: Verfahren II.

8 kg Weidenloheabsud,	250 g Fernambukabsud,
250 g Blauholzabsud.	

(560.)

Lichtbraun.

4 kg Fisetholzabsud,
0,5 „ Fernambukabsud,

4 kg Gelbholzabsud,
0,8 „ Blauholzabsud.

(561.)

Schwarz.

3 kg Blauholz und 1 kg Gelbholzspähne werden zusammen in 6 kg Wasser gekocht, filtrirt, auf das Leder aufgetragen und mit Kupferwasser überzogen. Um dem Leder, bezw. Fellen einen schönen Glanz zu geben, wird das Leder mit Fett bestrichen.

Lederschmierern.

(562.)

Lederschmiere.

300 Theile Carnaubawachs werden in einem eisernen Geschirr bei mässigem Feuer geschmolzen, hierauf 100 Theile Asphalt und 550 Theile Terpentinöl hinzugemischt, und wenn dies geschehen, 900 Theile Thran und 900 Theile Leinöl unter fleissigem Umrühren hinzugegeben.

(563.)

Wasserdichte Schuhschmiere

bereitet man durch vorsichtiges Zusammenschmelzen von 1 Theil Colophonium und 4 Theilen Fischthran und Zusatz von 10—12 Theilen Schweinefett. Sollte eine bestimmte gelbe Farbe gewünscht werden, müsste man die geschmolzene Masse warm mit Curcunapulver digeriren und dann coliren. Schwarz erhält man die Masse durch Verreiben derselben mit Kienruss.

(564.)

Eine vorzügliche Stiefelschmiere

erhält man durch Zusammenschmelzen von 4 Theilen Fett, 4 Theilen Baumöl und 1 Theil Kautschuk bei gelindem Feuer. Die Schmiere muss im geschmolzenen Zustande eingerieben werden. Das Schuhwerk wird dadurch haltbarer, wasserdicht, glänzend und weicher.

(565.)

Lackleder-Conservirungs-Pasta.

12 Theile Carnaubawachs werden in einem eisernen Gefässe bei schwachem Feuer geschmolzen, 100 Theile Terpentinöl hinzugerührt und zuletzt 3 Theile Nigrosin, in 6 Theilen 96 proc. Spirit gelöst, unter Umrühren hinzugegeben.

(566.)

Fettschwärze.

Um Leder jeglicher Art stets schwarz zu erhalten, empfiehlt Campe im „Chem. und Drog.“ eine Lösung von harzsaurem Eisen in Vaseline. Damit eingeriebenes Schuhwerk erhält eine schöne tiefe Schwärze, bleibt stets sehr weich und kann, ohne dass der Glanz der Wichse irgendwie alterirt wird, sofort wieder gewichst werden. Zur Bereitung des harzsauren Eisens stellt man sich durch Kochen von krystallisirter Soda mit Colophonium im Verhältniss von 1 Theil krystallisirtem Soda zu $2\frac{1}{2}$ Theilen Colophonium und der nöthigen Menge Wasser zuerst eine Harzseife dar, und zwar muss man das zerkleinerte Colophonium parthiewise zusetzen und etwa 3 Stunden kochen, bis eine klare Lösung entstanden. Diese noch heisse Lösung fällt man mit einer Lösung von Eisenvitriol (etwa 1 : 5), lasse absetzen, wäscht das ausgefällte Harzeisen noch einmal mit heissem Wasser und lässt auf einem Spitzbeutel gut abtrocknen. Nach 2—3 Tagen nimmt man dasselbe auf flache Porzellanteller und lässt an der Luft abtrocknen. Im trockenen Zustande lässt sich dasselbe sehr leicht mit gelber Vaseline verreiben und setzt man des Ansehens halber eine Kleinigkeit calcin. Russ hinzu.

Es genügen 5—6 % an harzsaurem Eisen, um den Effekt zu erzielen. Für den Handverkauf kann man die Dosen ja mit etwas Nitrobenzol parfümieren. Ein Versuch mit oleinsaurem Eisen gab nicht das gewünschte Resultat. Es dürfte nicht schwer halten, diese Fettschwärze zu einem guten Handverkaufs-Artikel zu machen, denn schönes schwarzes Schuhwerk liebt jeder, ausserdem eignet sich dasselbe ja auch für Pferdegeschirre, Lederzeug jeglicher Art; auch existirt noch keine derartige Schwärze im Handel. Statt des calcin. Russes kann man fettlösliches Anilin-Blau verwenden.

(567.)

Lederschwärze.

100 Theile Schellack werden geschmolzen. In einem anderen Gefässe werden 40 Theile Borax in 700 Theilen Wasser gelöst; in dieser Lösung werden 45 Theile Nigrosin angerührt und die Masse mit dem Schellack innig gemischt.

(568.)

Festes Petroleum.

Das Petroleum in festem Zustande herzustellen, wird irrthümlicher Weise einem Dr. Kaufmann zugeschrieben. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika hat man schon vor Jahren festes Petroleum dargestellt.

Dr. Kaufmann erhitzt Petroleum etwa $\frac{1}{2}$ Stunde lang mit 1—3 % gewöhnlicher Seife bis zur vollständigen Auflösung der letzteren, wobei die ganze Masse die Consistenz des Talges

annehmen soll. Das ist indessen nicht ganz richtig, denn 1) überhitzt und entzündet sich das Petroleum und 2) wird das Petroleum nicht fest.

Man muss vielmehr auf folgende Weise verfahren:

Man schabt, schneidet oder hobelt 5 kg weisse Talgkernseife, bringt diese in den Kessel und giebt 15 kg Wasser hinzu, und wenn dies geschehen ist, siedet man bei schwachem Feuer oder Dampfbade den Seifenleim so lange, bis derselbe klar ist und nach dem Erkalten nicht mehr schmierig, sondern fest ist.

Man ermässigt jetzt das Feuer und giebt unter fortwährendem Durchrühren nach und nach 100 kg Petroleum zu. Wenn eine Verbindung erfolgt ist, verstärkt man das Feuer und lässt die Masse tüchtig sieden. Eine Gefahr von Explosion hierbei ist vollständig ausgeschlossen.

Die Masse fängt an zu schäumen und zu steigen, was von der Verseifung herrührt, denn das Petroleum verbindet sich mit dem Seifenleim und bildet eine weisse trübe Flüssigkeit.

Man dampft nun die Masse so lange ein, bis selbige dick wird und die auf Glas gebrachten Proben nach dem Erkalten fest werden.

In Würfel geschnitten, kann das feste Petroleum als Heizmittel für Gefen, Dampfkessel etc. gebraucht werden.

Es ist ziemlich schwer entzündlich, brennt jedoch, einmal angezündet, langsam, ohne zu rauchen, mit Hinterlassung von etwa 2% schwarzem Rückstand. Die Verbrennung ist dreimal langsamer, als bei Kohle, die erzeugte Hitze aber grösser, da die Verbrennung eine gut geregelte ist.

Diese Methode bewährt sich beim Kaukasischen nicht ganz so gut, wie beim Amerikanischen Petroleum, was auf die Verschiedenheit der Zusammensetzung beider Arten zurückzuführen ist.

(569.)

Gutes Schmiermittel

für Treibriemen wird hergestellt aus 10 Theilen Talg, 4 Theilen Fischthran, 1 Theil pulverisirtem Colophonium und 1 Theil Pech, aus Holz gewonnen. Die mit dieser Schmiere versehenen Riemen behalten ihre Geschmeidigkeit und Elasticität Jahre lang und conserviren sich noch besser, wenn man sie alle sechs Monate von Staub und Schmiere reinigt, mit reinem warmen Wasser abwäscht, jedoch nicht zu viel nässt und dann die Schmiere von neuem aufträgt.

(570.)

Schmiermittel zum Werkzeugschleifen.

Statt des gewöhnlich verwendeten Oeles, welches mit der Zeit dick wird und den Stein beschmiert, ist eine Mischung von Glycerin und Spiritus zu nennen. Für grössere Werkzeuge sind 3 Theile

Glycerin und 1 Theil Spiritus ein geeignetes Verhältniss. Je kleiner die Werkzeuge sind, desto weniger Spiritus braucht man dem Glycerin zuzusetzen.

(571.) **Senföl als Schmiermaterial.**

Civilingenieur M. Thier in Erfurt kämpfte Monate lang bei einer Mühlenanlage, deren Spurzapfen sich immer wieder warm liefen, derart, dass Zapfen und Spurring mehrfach vollständig zusammengeschweisst waren. Nichts, was die Technik in solchen Fällen bietet, hatte einen Erfolg, so dass zeitweise fast tägliche Reparaturen und Auswechselungen nöthig waren, bis der Verfasser ein ursprünglich zu Speisezwecken bestimmtes Senföl anwendete. Mit einem Schläge waren alle bisherigen Uebelstände vollkommen beseitigt; die damals vorhandenen Spurzapfen und Spurlager arbeiten noch, eine Erwärmung hat nicht wieder stattgefunden. Thier hat dieses Senföl in vielen Fällen bei Turbinen, Walzengängen, Quetschwerken u. s. w. angewendet, stets mit gleich überraschendem Erfolge. Der Oberwasserzapfen einer Turbine, der sich bei Verwendung hochfeinsten Olivenöls und täglicher Oelerneuerung nicht dauernd kalt erhalten liess, läuft noch unbeanstandet Monate lang ohne Nachschmierung bei Verwendung von Senföl. Dieses gerinnt erst bei einer Temperatur von 7–8° R. und lässt sich Jahre lang aufbewahren, ohne ranzig zu werden, d. h. Fettsäure zu bilden, selbst wenn es mit der Luft in Berührung ist. Den Arbeitern giebt man das Senföl nicht rein, sondern durch eine Kleinigkeit Petroleum, Thran oder ähnliche Zusätze denaturirt.

(572.) **Adhäsionsschmiere für Treibriemen.**

Auf den fiscalischen Steinkohlengruben bei Saarbrücken hat sich folgende Composition gut bewährt: In 1 kg geschmolzenem Talg werden 3 kg Fischthran eingerührt, dann 1,5 kg geschmolzenes Colophonium zugemischt und schliesslich die Masse bis zum Erkalten gerührt.

Legirungen.

(573.) **Legirung von Buchdrucker-Typen.**

50	Theile	Blei,
28	"	Antimon und
22	"	Kupfer.

Diese Körper werden in einem Schmelztiegel zusammengesmolzen.

(574.) Legirung für Maschinenlager.

40 Theile Blei,	15 Theile Zinn und
40 „ Zink,	4 „ Kupfer.

(575.) Legirungen für die Zapfenlager von Maschinen.

80 Theile Zink.
6 „ Kupfer und
15 „ Zinn.

Das Schmelzen dieser 3 Metalle kann in einem eisernen Kessel erfolgen.

(576.) Schmidt's Legirung für Antifrictions-Lager.

Dieselbe wird hergestellt aus:

80 Theilen Zink,	5 Theilen Kupfer und
14 „ Zinn,	1 Theil Nickel.

(577.) Becker's Weissmetall für Zapfenlager.

Diese Legirung wird durch einfaches Zusammenschmelzen von

77 Theilen Zink
18 „ Zinn und
6 „ Kupfer hergestellt.

Das Weissmetall, welches über leichtem Feuer schmilzt, wird mit sehr günstigem Erfolge für Wellen benutzt, die bis 3000 Umdrehungen in der Minute machen und einen nicht unbedeutenden Druck gegen das Lager üben, also für Holzhobelmaschinen, Ventilatoren, Centrifugalmaschinen u. s. w.

(578.) Winckler's neue Legirung für Zapfenlager.

Dieselbe ist zusammengesetzt aus 2 Theilen Kupfer, 1 Theil Zinn und 1 Theil Nickel. Man erhält dieselbe durch Zusammenschmelzung.

(579.) Aluminiumlegirungen.

Tissier empfiehlt nachstehende drei Vorschriften zum Löthen des Aluminiums.

In einem geeigneten Tiegel schmilzt man 20 Theile in Stücke zerbrochenes Aluminium; ist dies geschehen, so setzt man nach und nach 80 Theile Zink, und wenn auch dieses geschmolzen, etwas Fett hinzu, rührt mit einem Eisenstabe gut um und giesst die Legirung in Formen.

(580.) Dasselbe: Verfahren II.

Die zweite Legirung besteht aus 15 Theilen Aluminium und 85 Theilen Zink.

(581.) **Dasselbe: Verfahren III.**

Die dritte Legirung ist zusammengesetzt aus 12 Theilen Aluminium und 88 Theilen Zink.

(582.) **Amalgams für Elektrisirmaschinen.**

1 Theil Zink,	1 Theil Zinn und
2 „ Quecksilber.	

(583.) **Dasselbe: Verfahren II.**

2 Theile Zink,	1 Theil Zinn und
3 „ Quecksilber.	

(584.) **Goldlegirungen.**

10 Theile Gold und 100 Theile Aluminium.

(585.) **Dasselbe: Verfahren II.**

90 Theile Gold und 10 Theile Aluminium.

(586.) **Dasselbe: Verfahren III.**

95 Theile Gold und 1 Theil Aluminium.

(587.) **Dasselbe: Verfahren IV.**

90 Theile Kupfer,	8 Theile Aluminium und
3 „ Gold.	

(588.) **Dasselbe: Verfahren V.**

60 Theile Kupfer,	11 Theile Aluminium,
10 „ Gold und	3 „ Silber.

Löthen, Lothe.

Böttger's Vorschrift zur Zusammensetzung des Darcet'schen Metalls zum Löthen.

Das zum Weichlöthen sehr geeignete Darcet'sche Metall besteht aus einer Zusammenschmelzung von

8 Theilen Blei,	3 Theilen Wismuth und
3 „ Zinn.	

(590.) Gelbes Schlagloth.

Dasselbe besteht aus einer Mischung von
13 Theilen Kupfer und 10 Theilen Zink.

(591.) Dasselbe: Verfahren II.

Ein für Kupferschmiede sehr geeignetes Schlagloth erhält man durch Zusammenschmelzen von
1 Theil Kupfer und 1 Theil Zink.

(592.) Silberschlagloth.

Dasselbe ist zusammengesetzt wie folgt:

26 Theile Kupfer,	11 Theile Zink,
35 „ Silber.	

(593.) Dasselbe: Verfahren II.

30 Theile Kupfer,	10 Theile Zink,
21 „ Silber.	

(594.) Silberschlagloth zum ersten Löthen.

4 Theile feines Silber und 3 Theile Messing.

(595.) Dasselbe: Verfahren II.

2 Theile feines Silber und 1 Theil Messing.

596.) Silberschlagloth zum Nachlöthen.

Dasselbe wird zum Löthen solcher Gegenstände benutzt, an welchen sich bereits gelöthete Theile befinden. Es wird hergestellt aus

7 Theilen zwölflothigem Silber und 1 Theil Zink.

(597.) Dasselbe: Verfahren II.

16 Theile zwölflothiges Silber und 3 Theile Zink.

(598.) Buchner's Schnellloth für Klempner.

Dasselbe ist hergestellt aus:

1 Theil Wismuth,	1 Theil Blei und
2 „ Zinn.	

(599.) Weisses Schlagloth.

24 Theile Kupfer,	8 Theile Zink und
9 Theilen Zinn.	

Leim-Fabrikation.

Die Leim-Fabrikation ist nur dann lohnend, wenn die dazu benutzten Rohstoffe, als Häute, Knochen, Knorpel, Flechten und sonstige Abfälle, gründlich ausgenutzt und verarbeitet werden.

Fast alle thierischen Stoffe enthalten Leimsubstanz, welche nach längerem Kochen gelöst wird und in halbfester Form erstarrt. Man hat diesen Stoff Gelée oder Gelatine genannt.

So lange man das Fleisch nicht mehr roh ass, sondern kochte, so lange kennt man die Leimsiederei, und es hat dieser Industriezweig Jahrhunderte lang an seinen alten Methoden und Verfahren festgehalten, bis die Wissenschaft diesem Gewerbe eine andere, vielseitigere Richtung gab und auf den jetzigen Höhepunkt brachte.

Die Rohmaterialien, welche zur Leim-Fabrikation dienen, sind Abfälle von Fleischern, Gerbern, Sattlern, Riemern, Scharfrichtereien etc., sowie aus allen Haushaltungen, wie wir später sehen werden.

Der ganze Körper der Thiere ist äusserlich von der festen elastischen Haut umgeben, die aus einem dichten Gewebe von Fasern und Zellen besteht und aus mehreren über einander liegenden Schichten zusammengesetzt ist.

Die oberste Schicht ist die sogenannte Oberhaut, welche nur aus Zellgewebe besteht, sodann die Lederhaut, welche für Gerber und Leimsieder von Nutzen ist und die eigentliche Hauptmasse der Haut bildet. Unter dieser liegt die Fetthaut oder das Unterhautzellgewebe. Dieses letztere enthält noch sehr viel Fleisch- und Fetttheilchen, welche bei der Leim-Fabrikation störend wirken.

Die Knochen und Knorpel etc. bilden ein schätzbares Rohmaterial zur Leim-Fabrikation; denn diese bestehen aus Leimsubstanz, phosphorsaurem Kalk, Knochenfett und einigen anderen unwesentlichen Substanzen.

Das Mengenverhältniss dieser Stoffe ist selbstredend in den verschiedenen Knochen auch verschieden.

Der leimgebende Knorpel bildet gewissermaassen den eigentlichen Verband und findet sich in den weicheren Theilen von Kopf, Rippen, Fuss- und Brustknochen, am meisten aber im Hirschhorn in reichlichen Mengen vor, während die harten Knochen, als Ober- und Unterschenkel, Wirbelknochen etc. meist aus phosphorsaurem Kalk bestehen.

Die Knochen von jungen Thieren sind reicher an Leimsubstanz als die Knochen von alten Thieren.

Es ist daher für die Leim-Fabrikation von grösster Wichtigkeit, dass die Knochen, welche in Arbeit genommen werden sollen, zuvor sorgfältig sortirt werden.

So müssen z. B. die weicheren Knochen von Kleinvieh, wie Ziegen, Kälber, Schafe etc., für sich sortirt werden; ferner die härteren Knochen von Ochsen, Kühen, Pferden etc. und andere harte Knochen für sich.

Die Abfälle aus den Drechslereien, Knopffabriken, als Hirschhorn und andere Hornthiere, bilden wieder für sich ein Sortiment.

Bei grosser Anhäufung von Knochen, welche verarbeitet werden sollen, ist es beachtenswerth, solche Knochen, welche zu anderen Zwecken, als Claviertasten, Zahnbürsten und anderen Gegenständen besser oder vortheilhafter verwendet werden können, von der Leim-Fabrikation ganz auszuschliessen.

Nachdem, wie oben beschrieben, die Knochen sortirt sind, werden sie zerkleinert. Diese Arbeit geschieht im Grossen, entweder durch eiserne Stampfen oder durch einen Knochenbrecher, sogenannten Kollergang, wie man ihn noch vielfach in Mahlmühlen vorfindet.

Es sind dies zwei aufrechtstehende drehbare Mühlsteine von Granit, welche mit einer gemeinsamen Achse verbunden sind. Die Knochen werden auf diese Weise kurz und klein zerbrochen und gequetscht, und erreicht man durch diese Arbeit einen mehrfachen Nutzen, denn 1) wird das darin enthaltene Fett leichter und schneller gewonnen und von hellerer Farbe, also dadurch werthvoller; 2) erhält die Beize, welche später angewendet werden muss, mehr Kraft; 3) kann die Arbeit in weit kürzerer Zeit vollendet werden, als wenn die Knochen unzerkleinert zur Verarbeitung kommen, und 4) lassen sich die entfetteten und entleimten Knochen leichter und schneller zu Knochenmehl verarbeiten.

Nachdem die Knochen, wie oben gesagt, zerkleinert sind, bringt man sie in einen Kessel oder Knochenkocher, welcher mit Dampf geheizt wird.

Nachdem sie 4—5 Stunden tüchtig durchgekocht haben, nimmt man den Dampf weg und lässt das Wasser mit dem oben abgesetzten Knochenfett in einen danebenstehenden Bottich laufen, um das Knochenfett besser entfernen zu können. Die Knochen werden herausgenommen und in einen Kalkbottich gebracht, worin sie 12—14 Tage liegen bleiben.

Die Arbeit des Auskochens kann nun mit einem frischen Quantum vorgenommen werden. Das Wasser, welches vom Auskochen übrig bleibt, wird vielfach als Viehfutter benutzt. Nachdem die Knochen aus der Kalkmilch herausgenommen und gereinigt worden sind, werden sie mit frischem Wasser gewaschen und in die Beize gebracht. In manchen Fabriken sind die Beizapparate steinerne Tröge, in anderen hingegen bedient man sich Bottiche von weichem Holz.

Die Beize besteht aus einer Lösung von Salzsäure in Wasser und wird je nach den Knochen 4—6° Bé. stark gemacht. In dieser Säurelösung bleiben die Knochen 10—14 Tage, selten länger liegen. Von Zeit zu Zeit rührt man die Knochen durch und schüttet etwas Säure nach, wenn die Knochen nicht ganz überdeckt sein sollten. Durch die Einwirkung der Säure geht ein chemischer Process vor, denn die Salzsäure löst den phosphorsauren Kalk, und es bildet sich löslicher salzsaurer Kalk, während

die Phosphorsäure frei wird und im Beizwasser enthalten ist. Durch die Auflösung des phosphorsauren Kalkes, des eigentlich festen Bestandtheiles der Knochen, werden diese knorpelartig, biegsam und durchscheinend.

Nun werden die Knochen aus der Beize herausgenommen und in Körbe oder Trommeln, welche mit Löchern versehen sind, gebracht und in fließendes Wasser gehangen oder gestellt, um die noch etwa anhängende Säure zu entfernen.

Nach 1—2 Stunden kann man sicher sein, dass die erweichten Knochen von jeder Spur Säure befreit sind.

Diese Arbeit ist von grosser Wichtigkeit, denn eine kleine Menge noch vorhandene Säure kann noch nachtheilig auf den Leim wirken, und es ist daher zu empfehlen, wenn man sie auf freie Säure prüft. Man bedient sich hierzu wie gewöhnlich des blauen Lackmuspapiers; röthet sich dasselbe, so ist noch Säure enthalten und man muss die Knochen entweder länger auswaschen oder noch 1—2 Tage in Kalkmilch legen.

Lackmuspapier oder Lackmuslösung muss unverändert bleiben. Sind die Rohmaterialien gehörig vorbereitet, so sind auch die nachstehenden Arbeiten nicht allein wesentlich erleichtert, sondern ist auch der Erfolg gesichert.

Das Kochen oder Sieden des Leims kann in jedem beliebigen Kessel vorgenommen werden; nur ist dabei zu beachten, dass das Rohmaterial nicht anbrennen darf.

Um dies zu verhüten, legt man einen durchlöcherten Doppelboden, welcher vom eigentlichen Kesselboden absteht, ringsherum frei ist und beliebig hineingelegt und herausgenommen werden kann, hinein. Dieser Boden kann mit Füßen versehen werden.

In der Mitte des Siebbodens wird ein 2—3 Zoll oben und 5—6 Zoll unten weites Rohr angebracht, welches mit seinem unteren Ende den wirklichen Boden berührt und mit dem oberen Ende etwa die Mitte des Kessels erreicht.

Dieses Rohr muss ebenfalls durchlöchert sein, damit es mit dem Raum unter dem Boden, mit dem wirklichen, communicirt.

Sonst kann der Kessel die Form eines gewöhnlichen, konisch zugehenden Kessels von Schmiedeeisen haben. Rathsam, aber nicht unbedingt nöthig ist ein Abflussrohr mit Hahn, damit man den Kessel ohne Schwierigkeit entleeren kann. Die Grösse der Kessel ist je nach dem Quantum, was fertig gemacht werden soll, verschieden.

Man findet solche für 100—500 kg Rohstoff dienende Kessel und hat deren 4—5 neben einander stehen.

In grösseren Leimfabriken bedient man sich Doppelkessel, welche mit Dampf geheizt werden.

In kleineren Leimsiedereien, welche den Leim über freiem Feuer sieden, belegt man den Siebboden mit Stroh, um das Anbrennen der Leimsubstanz zu verhüten und gewissermaassen als Filter zu dienen.

Dies ist aber nur bei dunklem Leim nöthig, bei ganz feinem Leim oder Gelatine indessen nicht, weil sich aus dem Stroh ein gelber Farbstoff auskocht, welcher sich dem Leim mittheilt und denselben dunkel färben würde.

In manchen Leimsiedereien findet man eine ebenso originelle als praktische Methode. Man hat über der Mitte der Leinkessel einen Flaschenzug angebracht, durch welchen ein Seil gelegt, und am unteren Ende ein durchlöcherter Kessel, welcher weder auf den Boden anstehen, noch die Seitenwände berühren kann, also frei darin hängen muss. Auf diese Weise kann ein Anbrennen nicht stattfinden.

Mag die Einrichtung sein, wie sie will, die Hauptsache ist, dass der Leimstoff nicht anbrennen darf, und es muss diesem nach Möglichkeit vorgebeugt werden.

Der Kessel wird mit Rohleim und der Zwischenraum mit Wasser gefüllt, natürlich so weit, dass die Masse tüchtig sieden kann. Sobald das Sieden beginnt, steigen aus dem oben gesagten Rohre von dem unteren Raume unter dem Siebboden Dampfblasen auf, dringen durch die Oeffnungen und durchdringen die Leimsubstanz.

Die Leimbildung zeigt sich schon nach dem ersten Aufsieden. Die Rohsubstanz fällt nach und nach zusammen, je mehr sich Leim gebildet resp. gelöst hat. Durch Berührung der heissen Dämpfe wird die Substanz erweicht, und es geht eine schnelle und vollständige Lösung vor sich.

In 6—8 Stunden wird die Auflösung der Leimsubstanz erfolgt sein, was man nach und nach an den von Zeit zu Zeit entnommenen Proben bald beurtheilen kann.

Ein gewisses Quantum Wasser zum Leimkochen lässt sich vorher nicht bestimmen und muss die Erfahrung lehren, es ist daher rathsam, nur so viel Wasser zu verwenden, als zum Rohstoff hinreichend ist. Ein Ueberschuss an Wasser macht die Lösung zu schwach und erfordert ein längeres Eindampfen. Ebenso zwecklos ist es, wenn man die Leimlösung zu lange eindampft, indem ein solcher Leim an Klebkraft verliert. Es muss dem Leim zu seiner Consistenz noch etwas Phlegma bleiben, welches ihm durch Austrocknen an der Luft im fertigen Zustande entzogen werden kann. Ferner ist noch beachtenswerth, im Anfang nur bei schwachem Feuer zu sieden, damit sich der Rohstoff nur allmählig erweichen und auflösen kann und die Auflösung vorbereitet.

Wenn die Leimsubstanz erst durchweicht ist, kann selbige kräftiger gesotten werden. Die herausgenommene Probe muss nach dem Erkalten zu einer festen Gallerte erstarren.

Das sicherste Zeichen des Fertigseins ist folgendes:

Man gießt eine kleine Probe in eine halbe Eierschale und setzt diese in's Wasser. Dieselbe muss auf dem Wasser schwimmen und, wie eben gesagt, zu einer festen Masse erstarren. Ist dieses Zeichen des Fertigseins vorhanden, so lässt man die Masse durch

ein Filter fließen; die in demselben zurückbleibenden ungelösten Stoffe finden, nachdem sie nochmals ausgesotten worden sind, ein gutes Düngemittel.

In den grösseren und neueren Leimfabriken wird, wie bereits Eingangs bemerkt, selbstredend mit Dampf gearbeitet. Die Siedepapparate sind von Eisen und haben die Form eines Cylinders, welcher noch einmal so lang ist, als er Durchmesser hat. Wir glauben unterlassen zu können, mitzutheilen, welche Vortheile die Dampfeinrichtung auch bei der Leim-Fabrikation bietet.

Eine besondere Aufmerksamkeit muss man dem Klären des Leimes widmen, denn die Transparenz desselben giebt ihm einen höheren Werth, obgleich die Klebkraft dieselbe bleibt. Das Klären geschieht in grossen Bottichen, worin sich alle unreinen schweren Theile zu Boden setzen, während die leichten Theile als Stroh, Haare etc. an der Oberfläche mit einem Schaumlöffel abgeschäumt werden.

Es kommt bisweilen vor, dass die Masse dennoch trüb und unansehnlich aussieht, weshalb man genöthigt ist, ein Klärmittel anzuwenden.

Unter den verschiedenen Klärmitteln hat sich als vorzüglich schwefelsaure Thonerde (gepulverter Alaun) bewährt.

Der Alaun hat die Eigenschaft, die extractiven eiweissartigen Theile zu entfernen, verbindet den in der Masse enthaltenen aufgelösten freien Kalk in schwefelsauren Kalk, Gyps, setzt sich leicht zu Boden und verhindert gleichzeitig, dass die Masse in Fäulniss übergeht.

Auch wendet man hier und da Oxalsäure an Stelle des Alauns, aber mit weniger Erfolg an. Auch die Verwendung der Knochenkohle hat zu keinem günstigen Erfolge geführt. Es ist mit einem Worte sehr schwer, die gekochte Leimmasse zu entfärben und es ist daher rathsam, wenn man vor der Leimbildung, also den Rohleim einer Bleichung unterwirft.

Hierzu ist der wegen seiner Bleichkraft bekannte Chlorkalk zu empfehlen. Man bringt zu diesem Zwecke auf einen Bottich von ca. 10 Ctr. Inhalt Rohleim, wenn er noch im Kalke liegt, 10 Pfd. frischen Chlorkalk, welchen man zuvor in ca. 40—50 l Wasser gelöst hat, ihn über den Rohleim giesst und darin liegen lässt.

Nachdem das Leimgut einige Stunden in dem Chlorbade gelegen hat, übergiesst man die Masse mit 2—3 l Salzsäure. Die Bleichung erfolgt nach sehr kurzer Zeit.

Nach dieser eben besprochenen Operation verfährt man, wie bereits berichtet wurde.

Der Leim ist entfärbt und kann geformt werden.

Von den Klärbottichen wird die Leimmasse in einen kühlen Raum, worin sich die Formtrüge befinden, mittelst Rohrleitung gelassen. Von diesen lässt man den inzwischen erkalteten Leim in die Formkästen, welche etwa 1—1 $\frac{1}{4}$ m lang, oben 0,25 m

unten 0,20 m breit und 0,15 m tief aus Tannenholz oder Eisenblech hergestellt sind, laufen.

Am Boden dieser Formkästen sind Einschnitte, deren Entfernung von einander der Breite entspricht, welche die Leimtafel erhalten soll, während die Breite des Troges ihre Länge wird. Diese Formkästen werden über einander gefüllt.

In Fabriken, woselbst man nur eine Sorte Leim fabricirt, benutzt man zum Erkalten des Leimes grosse Formen und schneidet ihn, nachdem er erkaltet ist, in beliebige Tafeln.

Zum Schneiden bedient man sich eines feinen Drahtes oder kleiner Maschinen; die einzelnen Blätter werden mit einem breiten Messer oder Schaufel, welche man stets nass hält, vom Klotze abgehoben und auf Netze zum Trocknen gelegt.

Das Trocknen ist die letzte, aber auch die schwierigste Operation und macht dem Leim-Fabrikanten viel Kopfschmerzen, wie wir aus Nachstehendem erschen werden.

Der Leim enthält ca. 2 Theile seines Gewichts Wasser und 1 Theil Leimsubstanz, das erstere muss durch möglichst schnelles Trocknen entfernt werden, ehe sich die Leimgallerte zersetzen kann. Bei günstiger Jahreszeit kann das Trocknen entweder ganz im Freien oder in überdeckten luftigen Räumen vorgenommen werden.

Das Trocknen im Freien hat eine grosse Unannehmlichkeit, denn wenn die Leimgallerte noch viel Wasser enthält, also noch weich ist, und die Sonne brennt darauf, so schmilzt die Masse und läuft durch die Netze, oder sie trocknet zu schnell und der Leim zerbricht, so dass er nicht verkauft werden kann.

Deshalb kann auch ein plötzlich eintretender Regen viel Schaden verursachen. In luftigen, überdeckten Räumen sind diese Unannehmlichkeiten nicht zu befürchten, wenn man dafür Sorge trägt, dass das sich verdunstende Wasser genügenden Abzug hat und hinlänglich trockene Luft Zutritt hat. Um Beides zu erlangen, müssen die Trockenräume, sei es für den Sommer oder Winter, möglichst hoch und nicht unter 3 m hoch sein. Die Oeffnungen oder Fenster müssen gut verschliessbar und für Gegenzug gesorgt sein. Ebenso gut als man Sommertrockenräume hat, muss man auch Wintertrockenräume besitzen.

Hierzu eignet sich die Dampfheizung am besten.

Es sei noch bemerkt, dass der Leim gleichzeitig auf beiden Seiten trocknen muss, und es ist daher bei Anlage einer Leimfabrik auf die Trockenräume eine besondere Rücksicht zu nehmen.

(600.)

Mundleim.

1000 g gewöhnlicher Tischlerleim wird in kleine Stücke zerbrochen und in 2000 g kaltem Wasser aufgeweicht. Wenn dies geschehen, lässt man ihn bei mässigem Feuer kochen und setzt 500 g Zucker, welchen man zuvor in 500 g Wasser gelöst hatte, hinzu und erwärmt unter Umrühren, bis sich Alles verbunden hat.

(601.)

Tischlerleim.

Eine beliebige Menge Leim wird in der doppelten Menge Wasser aufgeweicht und bei mässigem Feuer gekocht.

Wenn die Masse so dick ist, dass die erkalteten Proben fest sind, giesst man dieselbe auf einen Teller, lässt sie erkalten und schneidet die Masse in beliebige Stücke.

Inzwischen hat man 500 g Kornbranntwein und 1000 g Wasser zum Kochen gebracht und setzt nun 1000 g von obiger Leimmasse unter Umrühren hinzu und lässt dieselbe nochmals durchkochen.

Dieser Leim hat eine ausserordentliche Bindekraft.

(602.)

Buchbinderleim.

1200 g Leim werden bei schwachem Feuer in 1000 g Wasser aufgelöst, 1300 g weisse Seife, welche man geschabt hat, und 60 g gepulverter Alaun zugesetzt.

(603.) **Elastischer Leim, welcher nicht in Fäulniss übergeht.**

1 kg Leim wird in 1 kg Wasser aufgeweicht und bei mässigem Feuer und ununterbrochenem Umrühren so lange erhitzt, bis der Leim dick wird. Man setzt nun 1 kg gewöhnliches Glycerin unter Umrühren hinzu und erhitzt noch so lange, bis das Wasser verdampft ist.

(604.)

Fliegenleim.

800 g Harz,	420 g Rapsöl,
400 „ Terpentin,	70 „ Honig.

Diese Substanzen werden zusammen zu einem dicken Brei gekocht und mit diesem ein Stock bestrichen.

(605.)

Dasselbe: Verfahren II.

1000 g Harz,	220 g Leinöl.
250 „ Syrup,	Verfahren wie No. I.

(606.)

Kaltflüssiger Leim.

500 g Wasser, darin gelöst 25 g rohe Salpetersäure. In dieser Lösung weicht man 250 g Leim und erwärmt das Gemisch bei schwachem Feuer, bis man eine gleichförmige Masse erhalten hat.

Dieser Leim bleibt selbst in der Kälte flüssig und trocknet langsam zu einer festen Masse.

(607.)

Flüssiger Leim.

Ein sehr widerstandsfähiger, für Holz und Metall besonders empfehlenswerther Leim wird dargestellt aus:

100 Theilen	helle Gelatine,
100 "	Tischlerleim,
25 "	Alkohol und
2 "	Alaun.

Das Ganze wird im Wasserbade in 300 Theilen Wasser und etwas 20 grädiger Essigsäure durch 6 Stunden behandelt und gelöst.

Nach dem Trocknen der Gegenstände, die damit geleimt worden sind, wird der Leim durch den Alaun unlöslich.

(608.) **Dasselbe: Verfahren II.**

Eine andere ordinäre Sorte flüssigen Leim erhält man durch einige Stunden anhaltendes Kochen von 100 Theilen Leim, 260 Theilen Wasser und 16 Theilen gewöhnlicher Salpetersäure (Scheidewasser). Dieser Leim hält Holz und Metall vorzüglich fest.

Beide Vorschriften haben sich vorzüglich bewährt.

(609.) **Dasselbe: Verfahren III.**

Man weicht 500 g guten Leim in 500 g Wasser auf und kocht bei schwachem Feuer so lange, bis der Leim sich aufgelöst hat. Hierauf nimmt man das Gefäss vom Feuer und giesst unter Umrühren 110 g Salpetersäure hinzu. Nachdem der Leim erkaltet ist, wird er in einer verkorkten Flasche zum Gebrauch aufgehoben.

(610.) **Dasselbe: Verfahren IV.**

400 g Meliszucker werden in 1200 g Wasser gelöst, hierauf setzt man 100 g zu Pulver gelöschten Kalk hinzu und erwärmt das Ganze auf 60° R. Wenn dies geschehen, lässt man die Mischung einige Tage stehen und rührt sie öfters um. Hierdurch löst sich der grösste Theil des Kalkes und man erhält eine klare, von Kalk abgegossene dicklich gewordene Lösung, welche eine grosse Klebkraft besitzt.

(611.) **Dasselbe: Verfahren V.**

100 g Zucker werden in 300 g Wasser aufgelöst, und wenn dies geschehen, fügt man der Zuckerlösung unter fleissigem Rühren 25 g zu Pulver gelöschten Kalk hinzu, erwärmt auf 60° R. und lässt die Masse 3—4 Tage stehen, von Zeit zu Zeit rührt man durch, wobei sich ein Theil des Kalkes löst. In einem anderen Gefässe hat man einige Tage zuvor 300 g zerkleinerten Leim in 320 g Wasser aufgeweicht und erwärmt dieses bis 50° R., giebt das Zuckerwasser hinzu und lässt das Ganze im Wasserbade so lange kochen, bis der Leim darin aufgelöst ist. Wenn die Masse zu dick werden sollte, so setzt man noch etwas Wasser hinzu, bis dieselbe dünnflüssig geworden ist.

(612.)

Dasselbe: Verfahren VI.

Als geeignetes Ersatzmittel des unter der Bezeichnung „Royal Glue“ bekannten flüssigen Leims giebt die „Pharm. Era“ die Vorschriften:

1) Gelatine wird im Wasserbad in gleichem Gewicht starkem Essig gelöst, dann $\frac{1}{4}$ ihres Gewichtes Alkohol und eine sehr geringe Menge Alaun hinzugesetzt. Diese Lösung bleibt auch nach dem Abkühlen flüssig und ist sehr geeignet zum Kitten von Horn, Perlmutter etc. auf Holz oder Metall.

2) 2 Unzen weisser Leim werden in kleine Stückchen gebrochen und in 8 Unzen Essigsäure gelöst, 10 Min. Salpetersäure zugesetzt, wohl umgerührt und in einer gut verkorkten Flasche aufbewahrt.

3) „Le Page's Liquid Glue“ soll aus den Häuten gesalzener Fische dargestellt werden, meist denen von Kabljau und Dorsch. Das Salz wird ausgewaschen, dann werden die Häute mit Wasser gekocht, um den Leim zu lösen, die Lösung wird colirt, bis zur geeigneten Consistenz concentrirt und ein Conservierungsmittel (Borsäure) zugesetzt.

4) In der Formel Nr. 1 soll sich $\frac{1}{4}$ der Gelatine vortheilhaft durch ein gleiches Gewicht Glycerin ersetzen lassen.

5) 1 Unze Borax wird in 12 Unzen weichem Wasser gelöst und nach Zusatz von 2 Unzen zerstoßenem Schellack unter beständigem Umrühren bis zur erfolgten Lösung gekocht.

6) Zerstoßener Schellack wird in $\frac{3}{4}$ seines Gewichtes Methylalkohol oder rectificirtem Spiritus oder in Holzgeist unter mässigem Erwärmen gelöst.

(613.)

Etiquettenleim

stellt man am besten dar aus Gummi Arabicum, das man in Wasser löst und mit so viel Glycerin versetzt, dass eine auf Papier aufgestrichene Probe nach dem Trocknen weder Risse zeigt noch Feuchtigkeit erkennen lässt. Man löst bekanntlich Gummi Arabicum schnell, wenn man das Pulver vor dem Zusatz des Wassers mit Spiritus befeuchtet. Glycerin macht zugleich die Gummilösung haltbar. Will man beim Bestreichen der Etiquetten das haltbare und billigere Dextrin verwenden, so hat man dasselbe mit Wasser zu kochen, bis der sich bildende Kleister klar und durchsichtig wird. Dextrinkleister hat indessen auf der Zunge einen nicht angenehmen Geschmack. — Leim wird selten verwendet, ist jedoch namentlich für Etiquetten, die auf Holz geklebt werden, das beste Bindemittel. Man löst ihn auf bekannte Weise und setzt des Geschmacks und der schnellen Löslichkeit wegen die nöthige Menge Zucker hinzu (2 Theile Leim, 1 Theil Zucker). Ein Zusatz von Glycerin dürfte auch hier am Platze sein. Ein andres nicht brüchig werdendes Klebmittel für Etiquetten: Man lässt 5 Theile Kölner Leim in 18—20 Theilen Wasser einen Tag lang aufquellen, löst

durch Kochen, setzt 9 Theile weissen Kandis und 3 Theile gutes Arabisches Gummi hinzu und trägt lauwarm auf das Papier auf.
(„Fundgrube.“)

(614.) **Klebmittel für Etiquetten etc.**

Ein vorzügliches Klebmittel, welches in Bezug auf Bindekraft einer Lösung von Gummi Arabicum völlig gleich kommt, aber viel billiger ist, erhält man auf folgende Weise: Man löst 460 g gewöhnlichen Zucker in 1200 g Wasser, erwärmt diese Lösung bis zum Kochen und fügt 100 g zu Pulver gelöschten Kalk hinzu, rührt tüchtig um und lässt dann das Gefäss einige Tage ruhig stehen. Nach Verlauf dieser Zeit findet man, dass sich der ungelöst gebliebene Kalk als weisser Niederschlag am Boden des Gefässes gesetzt hat, dass die darüberstehende flüssige Zuckerlösung sehr klebrig ist und dass diese Zuckerkalklösung, auf Papier gestrichen, zu einer harten glänzenden Masse eintrocknet. Wenn man eine heisse Leimlösung mit der Zuckerkalklösung mischt (im Verhältniss von 1 : 3), so bleibt die Mischung auch bis zum Erkalten flüssig und vereinigt die Klebkraft des Zuckerkalkes mit der des Leimes. Wird dieser Masse noch etwas Salicylsäure oder Carbolsäure zugesetzt, so wird sie hierdurch gegen Zersetzung geschützt und kann beliebig lange Zeit unverändert aufbewahrt werden.

(615.) **Klebgummi.**

Ein guter Klebgummi wird nach folgendem Verfahren erhalten:

200 g Dextrin und

100 „ Essigsäure,

werden in 50 g Wasser im Wasserbade erhitzt und der Lösung 10 g Sprit hinzugesetzt.

(616.) **Wasserdichter Leim.**

Man weicht 300 g Leim in 300 g Wasser auf und löst denselben im Wasserbade auf. In einem anderen Gefässe schmilzt man 85 g Harz und 4 g Terpentin und rührt beide Auflösungen innig zusammen.

(617.) **Künstliches Arabisches Gummi.**

Man kocht 200 g gepulverten Zucker mit 70 g frischer Milch, mischt dann die Flüssigkeit mit 500 g einer Lösung von 36 Theilen Natriumsilicat in 100 Theilen Wasser und erhitzt bis auf 50° C.

Sodann giesst man die Lösung in Weissblechgefässe, in welchen sich allmählig körnige Massen abscheiden, die dem Arabischen Gummi sehr ähnlich sind und eine ausserordentliche Klebkraft besitzen.

(618.) Bereitungsweise von gutem Buchbinderleim.

4 Gewichtstheile Leim werden, nach dem „Hann. Gewbl.“, in 15 Theilen kaltem Wasser einige Stunden lang geweicht, darauf gelinde erwärmt, bis die ganze Lösung klar wird, und nachdem dies geschehen, werden noch 65 Theile kochendes Wasser unter beständigem Umrühren hinzugegeben. In einem zweiten Gefässe werden zu 30 Theilen Stärkekleister unter beständigem Umrühren 20 Theile kaltes Wasser gegeben, so dass eine dünne, milchige Flüssigkeit ohne Klumpen entsteht, in welche nun die kochende Leimlösung unter Umrühren eingegossen wird, wobei die Masse nahe am Kochen erhalten bleiben muss. Nach dem Erkalten werden 10 Tropfen Carbolsäure hinzugegeben, um ein Verderben zu verhindern.

(619.) Herstellung von Leimgut.

Thierische Abfälle werden nach vorhergegangener Reinigung zunächst in einem passenden Heisswasser- oder Dampfbade einige Zeit gedampft, wobei dieselben einen grossen Theil ihrer flüssigen Bestandtheile verlieren. Sodann werden dieselben bei einer Temperatur getrocknet, welche die in den Abfällen enthaltenen Talg- und Fettbestandtheile zum Schmelzen bringt, die durch Eintauchen der trockenen Abfälle in ein heisses Alkalibad entfernt werden, worauf durch die Wirkung eines Alaunbades eine Neutralisation des Alkalis und eine Erhärtung der Abfälle herbeigeführt wird, die nach Trocknung direct zum Leimkochen verwendbar sind.

(620.) Die Lösung des Arabischen Gummi

wird, namentlich im Sommer, bald sauer und trübe. Um diesem vorzubeugen, empfiehlt Francke, die Säure des Gummis mit Kalkwasser zu neutralisiren. 10 g frisch bereitete Lösung verlangen 1,8 ccm Kalkwasser. Der freien Säure entsprechend, setzt man dem Wasser 20% Kalkwasser zu und bereitet damit die Lösung. Ein so hergestelltes Präparat ist klar, fast geruchlos und hält sich unbegrenzt, ohne nachzudunkeln. („Pharm. Ztg.“ 1890, 457.)

(621.) Ersatz für Gummi Arabicum.

Mischt man 12 Theile weissen Rohrzucker mit 3 Theilen gelöschtem Kalk in 36 Theilen Wasser, wobei zuerst der Zucker im Wasser gelöst, dieses zum Kochen erhitzt wird, in welches man dann den Kalk einrührt, so erhält man nach einigen Tagen eine klare, dicke Flüssigkeit, welche sich über dem Kalk absetzt, die sich durch eine ausserordentliche Klebfähigkeit auszeichnet. Dieselbe hat alle Eigenschaften des Gummi Arabicum und trocknet zu einer harten glänzenden Masse ein. Werden überdies drei Theile reiner Leim in 10—15 Theilen dieser Zuckerkalklösung aufquellen gelassen, sodann zum Siedepunkt erhitzt, so bleibt die sehr bedeutende Klebkraft entwickelnde Flüssigkeit auch fernerhin flüssig.

(622.)

Stratena, ein Universalleim.

Ein Universalleim „Stratena“, welcher in Amerika mit grosser Reclame vertrieben wird, wird nach der „D. Am. Apoth.-Ztg.“ wie folgt hergestellt: Es werden 15 Theile weisser Leim in 16 Theilen Essigsäure, anderseits 2 Theile Französische Gelatine in 15 Theilen Wasser gelöst, die Lösungen vermischt mit 2 Theilen Schellackfirniss versetzt und auf kleine Flaschen gefüllt.

Ersatzstoffe für Arabisches Gummi.

Von den zahlreichen Klebstoffen, welche als Ersatz für Arabisches Gummi auf den Markt gebracht werden, ist nur ein kleiner Theil seiner Zusammensetzung nach bekannt. Die Herstellung der meisten Ersatzstoffe wird unter dem Schleier des Fabrikgeheimnisses betrieben, und unter den hochtönenden Namen, welche man diesen Erzeugnissen mit Vorliebe beilegt, verdecken sich vielfach allbekannte Klebstoffe, wie Dextrin, Traganth und Stärke in verschiedenen Mischungsverhältnissen und unter möglichster Beseitigung ihrer störenden Eigenschaften.

In einem Heft der „Neuesten Erfindungen und Erfahrungen“ theilt Dr. Theodor Koller in München die Zusammensetzung verschiedener Ersatzstoffe für Arabisches Gummi mit. Wir geben davon nachstehend diejenigen Vorschriften wieder, welche der Verfasser als gut und erprobt bezeichnet.

(623.)

Verfahren I.

Ein Klebmittel für Papier- und feine Cartonnagenarbeiten, welches das Arabische Gummi nicht nur ersetzt, sondern sogar an Klebkraft übertrifft, ist folgendes: Man löst unter Anwendung von Wärme 100 Theile Vergolderleim in 200 Theilen Wasser und fügt 2 Theile gebleichten Schellack, den man vorher in 10 Theilen Alkohol gelöst hat, hinzu. Dann löst man in der Wärme 50 Theile Dextrin in 50 Theilen Wasser und vereinigt diese Lösung unter Rühren mit der vorbeschriebenen. Dann seiht man die Flüssigkeit durch ein Tuch in einem flachen Behälter und lässt sie darin erstarren. Beim Gebrauch wird ein Stück der Masse von entsprechender Grösse geschmolzen und die Flüssigkeit, wenn nöthig, durch Wasserzusatz verdünnt.

(624.)

Verfahren II.

Auch eine Lösung von Dextrin (2 Gewichtstheile) in Wasser (5 Gewichtstheile), unter Zufügung von Essigsäure (1 Gewichtstheil) und Alkohol (1 Gewichtstheil), leistet für dünnere Papiere Vorzügliches.

(625.)

Verfahren III.

Um das Dextrin dem Arabischen Gummi möglichst ähnlich zu machen, und um es namentlich frei von jeder Spur Zucker dar-

zustellen, wodurch auch seine störende hygroscopische Eigenschaft verschwindet, benutzt man folgendes Verfahren: 100 Gewichtstheile Stärkemehl werden mit 500 Gewichtstheilen Wasser und $\frac{1}{2}$ Gewichtstheil Schwefel- oder Salpetersäure in einem Dampfkochtopf unter 2,3 Atmosphären Druck so lange gekocht, bis die Anfangs kleisterartige Masse beginnt, dünnflüssig zu werden, worauf das Kochen sofort unterbrochen und die noch vorhandene Säure abgestumpft wird. Dann wird die Masse unter einem Druck von 3—5 Atmosphären von Neuem gekocht und das erhaltene Erzeugniss zuerst in dem Taylor-Apparate von Zellstoff und Salzen befreit und dann über Knochenkohle filtrirt. Das Filtrat wird theilweise im Vacuum, theilweise in offenen Apparaten auf 40° Bé. eingedampft und entweder in dieser Form auf den Markt gebracht, oder in einem mit Dampf geheizten Doppelkessel unter Umrühren zur Trockne abgedampft, dann abgekühlt und die so erzeugte glas-harte Masse zerkleinert.

Als bewährtes Klebmittel, das zum Befestigen von Papier auf Papier, auf Leder, auf Metall und Holz vorzügliche Dienste leistet, wird eine Auflösung von 30 g fein gestossenem Kandszucker in 100 g Natronwasserglas angegeben. Diese Lösung hält sich, gut verschlossen, unbegrenzt lange.

Likör-Fabrikation. *)

Mit dem Namen „Likör“ bezeichnet man einen Brantwein, welcher aus Spirit (Spiritus) durch Zusatz von Wasser, ätherischen Oelen oder Essenzen, Zucker, Syrup oder Glycerin auf kaltem Wege hergestellt und somit in ein dem Gaumen angenehmes Getränk umgewandelt wird.

Je nach ihrer Herstellung und der hierzu verwendeten Materialien unterscheidet man feine Liköre (Rosoglio) und einfachere Liköre (Aquaviten).

Die mit viel Zucker versetzten ölartigen Liköre werden auch Crèmes und die aus ausgepressten Fruchtsäften, Zucker, Spirit bereiteten Liköre Ratafia genannt.

Bis zu Anfang der vierziger Jahre l. J. wurden die Liköre — welche auch als Schnaps oder Brantwein in den Handel gebracht wurden — von Destillateuren (Brantweinbrennern), die feineren Sorten auch von Apothekern auf warmem Wege hergestellt und zwar in der Weise, dass die Kräuter, Blüthen, Wurzeln und andere Vegetabilien in einer Destillirblase, zwecks der Gewinnung der ätherischen Oele, mit Wasser destillirt wurden.

Da nun das Abscheiden der verschiedenen ätherischen Oele von ihrer Grundsubstanz eine sehr verschiedene Feuerung erfordert,

*) Fachliteratur: „Likör-Fabrikation“ von Alwin Engelhardt. Otto Spamer's Verlag.

bei den meisten Vegetabilien nur gering, bei Gewürzen hingegen stärker sein muss, sowie ferner, dass die zum Destilliren der Vegetabilien verwandten Apparate zu damaliger Zeit noch sehr unvollkommen waren, so war selbstverständlich auch die ganze Operation eine unvollkommene; zumal nach gewissen Recepten der unter einander gemengten Substanzen gleichmässig überdestillirt wurden und sonach entweder ein guter Theil Aroma in den Gewürzen zurückblieb oder dasselbe in den übrigen Substanzen, durch allzustark angewendete Hitze, mehr oder weniger verdorben wurde. In keinem Fall war es möglich, eine Gleichheit des Destillates zu erzielen.

In ähnlicher, unvollkommener Weise wurde von den Branntweinbrennern auch der Spiritus bereit; derselbe war nie ganz wasserhell und fuselfrei, so dass die alsdann mit Wasser und Zucker versetzten Branntweine, wie Kümmel-, Nelken-, Pfefferminze-, Citronen-, Anis-, Calmus-, Pomeranzen-, Zimmtlikör u. s. w. viel zu wünschen übrig liessen.

Die Vorzüge nun, welche das neue Verfahren, Liköre auf dem sogenannten kalten Wege herzustellen, der alten Destillation gegenüber voraus hat, haben längst allseitige Anerkennung gefunden, und die Vortheile liegen klar auf der Hand.

Bei dem neuen Verfahren werden nämlich die verschiedenen für den einen oder den anderen Likörgeschmack nöthigen Substanzen getrennt, jede unter genauer Berücksichtigung ihrer Eigenthümlichkeit, der Destillation unterworfen und die hieraus gewonnenen, einzelnen, ätherischen Oele nach bestimmten, feststehenden oder auch hier und da nach Wunsch abzuändernden Recepten wieder zusammengemischt.

Der Wohlgeschmack und die Eigenthümlichkeit der Liköre beruht aber nicht allein auf dem Gehalte an ätherischen Oelen, es sind vielmehr bei vielen derselben auch sonstige Zusätze nöthig, wie Bitterstoff, Gerbstoff u. s. w., um ihnen Reiz zu geben und sie für die Gesundheit förderlich zu machen. Zu diesem Zweck dienen die Essenzen.

Das Verfahren, aus den ätherischen Oelen und Essenzen Liköre und Branntweine herzustellen, ist nun höchst einfach.

Wir geben dazu in Nachstehendem die erforderliche Anleitung, bei deren Beachtung und auf Grund der beigegebenen Recepte die besten, auch den verwöhntesten Geschmack befriedigenden Fabrikate erzielt werden können.

Selbstverständlich sind gute Resultate nur bei Verwendung tadelloser Zuthaten zu erlangen, und wir können daher nicht dringend genug darauf hinweisen, bei Auswahl derselben weniger auf Preis als auf Reinheit und Feinheit zu achten.

Als Grundbedingung des guten Gelingens gilt die Verarbeitung von vollständig fuselfreiem rectificirten Spiritus, feinstem, nicht gebläutem Zucker und von den besten und reinsten Qualitäten ätherischer Oele und Essenzen.

Ausserdem muss man auf die Reinhaltung der Gefässe, Filtrirbeutel u. s. w. Sorge tragen und vor Allem kalkfreies Wasser verwenden.

Betreffs der Aufbewahrung und Auflösung der ätherischen Oele wollen wir nur bemerken, dass dieselben die Eigenschaft oder vielmehr Eigenthümlichkeit haben, durch die Einwirkung des Lichtes, der Wärme und der Luft zu verharzen oder sonstwie zersetzt zu werden, weshalb es erforderlich ist, dass sie an kühlen, vom Sonnenlicht abgeschlossenen Orten untergebracht und in möglichst luftdicht verschlossenen vollen Gefässen aufbewahrt werden.

Es empfiehlt sich, die Oele sofort nach ihrem Eintreffen in feinstem 96proc. Weingeist aufzulösen, und zwar 1 Theil Oel in 9 Theilen Weingeist, wodurch man eine 10proc. Oellösung erhält, die den Receptvorschriften leicht anzupassen und bei der man sicher ist, dass sie die Likör-Composition nicht trübt.

Ueber die Spritverdünnung giebt die Weltfirma E. Sachsse & Co., Leipzig-Reudnitz, folgendes Verfahren an:

Um Sprit von bestimmter Stärke auf geringere Grade herabzustellen, multiplicirt man die Anzahl der Liter mit den Procenten, dividirt die resultirende Summe durch die gewünschten Procente und findet so das durch Zusatz von Wasser herzustellende Sprit-Quantum von beabsichtigter Stärke.

Es sollen z. B. 100 l 96proc. Sprit auf 40proc. gestellt werden, so würde der Ansatz wie folgt lauten: $\frac{100 \times 96}{40}$, d. h. die vorhandenen 100 l 96proc. Sprit müssen zur Reduction auf 40proc. durch Zusatz von 140 l Wasser auf 240 l gebracht werden.

Beim Fertigstellen der Liköre, Brantweine u. s. w. sind zunächst die vorher sorglich gelösten ätherischen Oele oder Essenzen dem erforderlichen Sprit unter gelinder Erwärmung zuzusetzen, gut durchzuarbeiten und dann der gekochte Zucker (Normal-Zucker) und etwaige sonstige Versüssungs- und Verfeinerungsmittel hinzuzugeben.

Hierauf lässt man das Fabrikat einige Tage ruhen, fügt das zur Herabstimmung auf die gewünschten Grade nöthige, möglichst weiche, abgekochte und filtrirte Wasser hinzu, arbeitet wiederholt tüchtig durch und bringt dann, nach Zusatz der etwa gewünschten Farbe, das Ganze auf ruhiges, mehrwöchentliches Lager, wodurch die Feinheit der Getränke wesentlich erhöht wird.

Es ist uns wegen des beschränkten Raumes dieses Buches nicht möglich, eine ausführliche Ausarbeitung der Likör-Fabrikation zu bringen, wir wollen vielmehr, bevor wir auf die einzelnen Vorschriften übergehen, noch einige Worte über den Zucker und Normal-Syrup sagen.

Die Reinigung des Zuckers erfolgt in der Weise, dass 50 kg Zucker mit 25 kg (oder l) Wasser in einem gut verzinnten,

kupfernen Kessel über gelindem Feuer unter Umrühren und Abschäumen der Unreinigkeiten mit dem Schaumlöffel und sorgfältiger Verhütung des Anbrennens bis auf 50 l eingekocht werden. Da nun 50 kg Zucker in 25 l Wasser gelöst einen Raum von 56 l einnehmen, so sind 6 l abzdampfen, um in erkaltetem Zustande genau 50 l Zuckersyrup zu erhalten.

Von diesem Normalsyrup, welchen die Herren E. Sachsse & Co. den nachstehenden Recepten — die wir der Güte genannter Firma verdanken — zu Grunde gelegt haben, enthält jedes Liter demnach 1 kg Zucker, womit in allen Fällen ohne schwierige Berechnungen ein genaues Arbeiten möglich ist.

Recepte und Vorschriften von Likören.

- 626.) **Absynth** (Schweizer), 68proc. aus Essenz.
 1,5 kg Schweizer Absynthessenz,
 74,5 l 90proc. Sprit,
 2,0 „ Normalsyrup (2 kg braunen Candiszucker),
 22,0 „ Wasser. — Farbe grün.
627. **Alter Schwede**, 40proc. aus Essenz.
 1,5 kg Alter Schwedenessenz,
 45 l 90proc. Sprit,
 10 „ Normalsyrup,
 43,5 „ Wasser.
- (628.) **Ananaslikör**, 40proc.
 1,5 kg Ananasessenz aus Früchten,
 43 l 90proc. Sprit,
 8 g Gewürzöl,
 2 „ Rosenöl,
 20 l Normalsyrup,
 35,5 „ Wasser.
- (629.) **Angelicalikör**, 36proc.
 0,750 kg Angelicaessenz,
 0,250 „ Apfelsinenessenz aus frischen Schalen,
 39 l 90proc. Sprit,
 40 „ Normalsyrup,
 20 „ Wasser. — Farbe gelb oder hellbraun.
- (630.) **Anisaquavit**, 40proc. aus Oel.
 40 g conctr. Russ. Anisöl,
 44,5 l 90proc. Sprit,

4 l Normalsyrup,
51,5 „ Wasser.

(631.) **Berliner Getreide-Kümmel**, 40proc. aus Essenz.

0,5 kg Berliner Kümmelgrundessenz,
44 l 90proc. Spirit,
12,5 „ Normalsyrup,
43 „ Wasser.

(632.) **Bischofextract.**

1 kg Bischofextractessenz.
14 l 90 proc. Spirit,
20 „ Normalsyrup,
50 „ kleiner Land- oder Apfelwein,
15 „ Kirschsafft. — Kläre mit Hausenblase.

(633.) **Bittermandellikör**, 96 proc.

1,5 kg Bittermandeleessenz,
0,250 „ Apfelsinenessenz,
0,250 „ Citronenessenz,
38 l 90 proc. Spirit,
20 „ Normalsyrup,
40 „ Wasser.

(634.) **Boonekamp of Maagbitter**, 40 proc.

5 kg Ingredienzspirit-Boonekamp,
50 l 90 proc. Spirit,
45 „ Wasser. — Farbe durch Raffinadecouleur.

(635.) **Breslauer Bitter**, 40 proc.

1 kg Breslauer Bitteressenz,
43,5 l 90 proc. Spirit,
10 „ Normalsyrup,
45,5 „ Wasser.

(636.) **Calmuslikör**, 40 proc. aus Oel.

75 g Calmusliköröl,
44,5 l 90 proc. Spirit,
10 „ Normalsyrup,
45,5 „ Wasser.

- (637.) **Chartreuselikör, 40 proc. aus Oel.**
45 g Chartreuseliköröl,
145 „ Chartreuse Composition,
33 l 90 proc. Sprit,
17 „ echter Cognac,
35 „ Normalsyrup,
15 „ Wasser.
- (638.) **Chemnitzer Bitter, 36 proc. aus Oel.**
75 g Chemnitzer Feinbitteröl,
40 l 90 proc. Sprit,
12,5 „ Normalsyrup,
47,5 „ Wasser. — Farbe: Zuckercouleur.
- (639.) **Cholera-Bitter, 40 proc. aus Oel,**
100 g Cholera-Bitteröl,
44,5 l 90 proc. Sprit,
40 „ Normalsyrup,
54,5 „ Wasser. — Farbe: Zuckercouleur.
- (640.) **Citronenlikör, 40 proc. aus Oel.**
75 g Citronenliköröl,
44,5 l 90 proc. Sprit,
10 „ Normalsyrup,
45,5 „ Wasser. — Farbe: Safrantinktur.
- (641.) **Cognac, 50 proc. aus Essenz.**
750 g Cognacessenz,
500 „ Rosinenessenz,
500 „ Carobbiessenz,
60 l Weinsprit,
2 „ Normalsyrup,
36,25 g Wasser. — Sehr langes Lager erforderlich.
- (642.) **Damenlikör, 30 proc.**
75 g Damenliköressenz,
33 l 90 proc. Sprit,
500 g Rosenwasser,
40 l Normalsyrup,
26,5 „ Wasser. — Farbe: rosa.
- (643.) **Danziger Tropfen, 40 proc. aus Essenz.**
2 kg Danziger-Tropfenessenz,
43 l 90 proc. Sprit,
55 „ Wasser.

(644.) Doppelbitter, 40 proc.

1,5 kg Doppelbitteressenz,
 43,5 l 90 proc. Sprit,
 6 „ Normalsyrup,
 49 „ Wasser.

(645.) Doppelkümmel, 40 proc.

75 g Doppelkümmelöl,
 44,5 l Sprit,
 10 „ Normalsyrup,
 45,5 „ Wasser.

(646.) Eibenstocker Bitter, 40 proc.

2 kg Eibenstocker Bitteressenz,
 42 l 90 proc. Sprit,
 10 „ Heidelbeersaft,
 15 „ Normalsyrup,
 31 „ Wasser.

(647.) Eisenbahnlikör, 40 proc.

75 g Eisenbahnliköressenz,
 44,5 l 90 proc. Sprit,
 17,5 „ Normalsyrup,
 38 „ Wasser.

(648.) Englisch-Bitter, 40 proc.

75 g Englisch-Bitteröl,
 100 „ Königsbitteressenz,
 100 „ Hamburger Tropfenessenz,
 44,5 l 90 proc. Sprit,
 15 „ Normalsyrup,
 40,5 „ Wasser. — Farbe: Zuckercouleur.

(649.) Feinbitter, 40 proc.

75 g Feinbitteressenz,
 44,5 l 90 proc. Sprit,
 10 „ Wasser,
 45,5 „ Wasser. — Farbe: Zuckercouleur.

(650.) Franzbranntwein, 60 proc.

1 kg Franzbranntweinessenz,
 0,5 „ Rosinenessenz,

- 65 1 90 proc. Sprit,
 32,5 „ Wasser,
 1 „ Normalsyrup.

(651.) **Goldwasser, Danziger, 40 proc.**

- 75 g Goldwasseröl, Danziger,
 40 l 90 proc. Weinsprit,
 4 „ Kirschwasser,
 3 „ Cognac,
 25 „ Normalsyrup,
 28 „ Wasser.

Die Goldfunken (geriebenes, echtes Blattgold) setzt man nach Belieben zu.

(652.) **Goldwasser, Leipziger, 35 proc.**

- 75 g Goldwasseröl, Leipziger,
 39 l 90 proc. Sprit,
 12,5 „ Normalsyrup,
 48,5 „ Wasser. — Siehe Bemerkung zu Danziger.

(653.) **Hamburger Feinbitter, 40 proc.**

- 1,5 kg Hamburger Feinbitteressenz,
 43,5 l 90 proc. Sprit,
 10 „ Normalsyrup,
 45 „ Wasser. — Farbe: Zuckercouleur.

(654.) **Himbeerlikör, 18 proc.**

- 3 kg Himbeerliköressenz,
 16,5 l 90 proc. Sprit,
 9 „ Kirschsafft,
 40 „ Normalsyrup,
 31,5 „ Wasser.

(655.) **Jagdlikör, 40 proc.**

- 75 g Jagdliköröl,
 25 „ Veilchenblüthenessenz,
 45,5 l 90 proc. Sprit,
 12,5 „ Normalsyrup,
 30 „ Wasser. — Farbe: grünlich.

(656.) **Ingberlikör, 40 proc.**

- 1,5 kg Jamaica-Ingberessenz,
 43,5 l 90 proc. Sprit,
 25 „ Normalsyrup,
 50 „ Wasser.

- (657.) **Kornbranntwein, Nordhäuser, 45 proc.**
1 kg Norhäuser-Kornessenz,
24 l 90 proc. Kornspiritus,
25 „ 90 proc. Spirit,
60 „ Wasser. — Muss 4—5 Wochen lagern.
- (658.) **Kirschaquavit, 27 proc.**
75 g Kirschgewürzöl,
30 l 90 proc. Spirit,
10 „ Normalsyrup,
25 „ Kirschsaff,
35 „ Wasser.
- (659.) **Krauseminzelikör, 40 proc.**
1,5 kg Krauseminzeessenz,
43 l 90 proc. Spirit,
10,5 „ Normalsyrup,
45,5 „ Wasser. — Farbe: grünlich.
- (660.) **Kräutermagenbitter, 40 proc.**
75 g Kräutermagenbitteröl,
44,5 l 90 proc. Spirit,
12 „ Normalsyrup,
43,5 „ Wasser. — Farbe: grün.
- (661.) **Malakoff, 40 proc.**
9 kg Ingredienzspirit Malakoff,
36,5 l 90 proc. Spirit,
25 „ Normalsyrup,
29,5 „ Wasser.
- (662.) **Marasquino, Leipziger, 45 proc. aus Essenz.**
1 kg Marasquinoessenz,
49 l 90 proc. Spirit,
35 „ Normalsyrup,
15 „ Wasser.
- (663.) **Nelkenlikör, 40 proc. aus Oel.**
75 g Nelkenliköröl,
44,5 l 90 proc. Spirit,
12 „ Normalsyrup,
43,5 „ Wasser. — Farbe: Zuckercouleur.

- (664.) **Persico, 40 proc. aus Oel.**
75 g Persicoliköröl,
44,5 l 90 proc. Spirit,
20 „ Normalsyrup,
35,5 „ Wasser.
- (665.) **Pfefferminzlikör, 40 proc. aus Oel.**
50 g Pfefferminzliköröl,
44,5 l 90 proc. Spirit,
20 „ Normalsyrup,
35,5 „ Wasser.
- (666.) **Pomeranzenbitterlikör, 40 proc. aus Oel.**
75 g Pomeranzenöl, bitter,
44,5 l 90 proc. Spirit,
15 „ Normalsyrup,
40,5 „ Wasser. — Farbe: gelb.
- (667.) **Rosenlikör, 40 proc. aus Oel.**
10 g Rosenliköröl,
44,5 l 90 proc. Weinspirit,
25 „ Normalsyrup,
30,5 „ Wasser.
- (668.) **Spanisch-Bitterlikör, 40 proc.**
75 g Spanisch-Bitteröl I.,
44,5 l 90 proc. Spirit,
12,5 „ Normalsyrup,
43 „ Wasser.
- (669.) **Thorner Tropfen, 40 proc.**
3 kg Thorner-Tropfenessenz,
41,5 l 90 proc. Spirit,
4 „ Normalsyrup,
51,5 „ Wasser. — Farbe: Zuckercouleur.
- (670.) **Vanillelikör (Crème de Vanille, 30 proc.).**
200 g Vanilleessenz, extrafein, extrastark,
33 l 90 proc. Spirit,
55 „ Normalsyrup,
12 „ Wasser. — Farbe: hellbraun.

Um bei dem hohen Zuckergehalte dieses Crème das Auskrystallisiren zu verhindern, ist es rathsam, den Zucker mit 40 g Citronensäure einzukochen.

(671.) **Wacholderlikör, 30 proc.**

1,5 kg Wacholderessenz,
32 l 90 proc. Spirit,
20 „ Normalsyrup,
65,5 „ Wasser.

(672.) **Wermuthlikör, 40 proc.**

75 g Wermuthöl,
44,5 l 90 proc. Spirit,
15 „ Normalsyrup,
40,5 „ Wasser. — Farbe: grüne Tinktur.

(673.) **Zimmtlikör, 40 proc. aus Essenz.**

1,5 kg Zimmtessenz,
0,5 „ Zimmtgrundessenz,
10 g Citronenessenz,
43 l 90 proc. Spirit,
20 „ Normalsyrup,
35 „ Wasser. — Farbe: hellbraun.

Maschinen-Fabrikation.

(674.) **Schutz des Eisens gegen Rost.**

Ueber die Erhaltung des Eisens bringt das „Horseshoer Journal“ eine Notiz, die für unsere Leser einiges Interesse bieten dürfte. John Heald, Besitzer einer Maschinenfabrik zu Crocket, hatte vor einigen Jahren Gelegenheit, einen Gasmotor in Vallejo zu bauen, und konnte dabei beobachten, dass, während die alten Platten vollständig vom Rost zernagt waren, die angebrachten Zeichen sich ganz gut erhalten hatten. Die betreffenden Zeichen waren angebracht mit einer aus Terpentin und Bleiweiss bestehenden Farbe, und es wurden daraufhin andere Versuche in dieser Richtung angestellt. Man fand, dass, wenn die Oberfläche des Eisens mit einer derartigen Mischung überzogen war, Rosten und Abschuppen nicht eintrat, selbst wenn noch nachträglich Farbe darüber gestrichen wurde. Heald behauptet, dass gewöhnliche Oelfarbe zu dick sei, um die Unebenheiten der Oberfläche vollständig auszufüllen, und dass unter der Farbe immer noch Rost sich ansetzen könne.

mit einer dünneren Mischung von Terpentin und Bleiweiss würden aber die Poren des Eisens vollständig verstopft. Weitergehende Erfahrungen über die Versuche liegen zur Zeit noch nicht vor.

(675.) Ueber das Lösen von Eisen in Aetznatronlauge.

Von Dr. G. Zirnité.

Wenn man durch eine concentrirte, etwa 34% NaOH haltende, heisse Natronlauge, die sich in einem eisernen Gefässe befindet, oder in welcher Eisenoxydhydrat fein vertheilt ist, einen kräftigen Strom von atmosphärischer Luft hindurchbläst, so wird von der Natronlauge eine bedeutende Menge Eisen aufgenommen, ohne dass sich dieselbe färbt. Eine so erhaltene eisenhaltige, ganz wasserhelle Lauge bleibt bei gewöhnlicher Temperatur mehrere Tage lang klar, dann aber wird sie trübe, färbt sich gelb und später roth durch ausgeschiedenes Eisenoxydhydrat. Diese Ausscheidung des Eisens lässt sich ziemlich rasch bewirken (etwa in einer halben Stunde), wenn man die Lauge mit Wasser verdünnt. Die Rothfärbung der concentrirten Lauge verschwindet wieder, d. h. das ausgeschiedene Eisenoxydhydrat löst sich wieder, wenn man dieselbe erhitzt. Auch die verdünnte rothe Lauge lässt sich wieder wasserhell machen, wenn man sie genügend weit concentrirt. Leitet man in die wasserhelle, eisenhaltige Natronlauge Schwefelwasserstoff ein, so entsteht sofort eine tief kirschrothe Flüssigkeit. Setzt man das Einleiten von H₂S fort, so bildet sich ein grün-schwarzer Niederschlag — wahrscheinlich eine Doppelverbindung von Schwefeleisen mit Schwefelnatrium —, nach dessen Absetzen die Lauge wieder hell, nur durch Schwefelnatrium gelblich gefärbt, erscheint und vollständig eisenfrei ist. Es entsteht nun die Frage: in welcher Verbindung ist das Eisen in der angefärbten Aetznatronlösung enthalten? Ich vermute, dass die Lauge eine bisher unbekannte, farblose, dem übermangansauren Natron analoge Verbindung, also übereisensaures Natron (Na Fe O₄) enthält, dass durch H₂S zu eisensaurem Natron reducirt wird; hierfür spricht das Verhalten der Lauge beim Einleiten von Schwefelwasserstoff. Jedenfalls werde ich den Gegenstand weiter verfolgen.

(„Chemiker-Ztg.“)

(676.) Lösungsmittel für Rost.

Die Reinigung sehr stark von Rost angegriffener Gegenstände geschieht nach einer Mittheilung in „Stahl und Eisen“ durch Eintauchen in eine ziemlich gesättigte Lösung von Zinnchlorid. Die Dauer der Einwirkung beträgt je nach der Dicke der Rostschicht 12—24 Stunden, wobei nur zu beachten ist, dass ein zu grosser Ueberschuss an Säure im Bade verhindert wird. Nachdem die Gegenstände aus dem Bade genommen, müssen sie zuerst mit

Wasser und dann mit Ammoniak abgespült und schnell abgetrocknet werden. Eine Einfettung mit Vaseline scheint zur Verhütung neuer Rostbildung nützlich zu sein.

(677.) **Lösung eingerosteter Schrauben.**

Eingerostete Schrauben werden auf folgende Art leicht gelöst: Auf den Kopf der Schraube halte man ein glühendes Eisen etwa eine halbe Minute lang, dadurch dehnt sich der Bolzen aus und lässt nach dem Erkalten die Schraube leicht zurückdrehen. Der „Deutsche Müller“, welcher dies Verfahren empfiehlt, fügt noch folgende beherzigenswerthe Mahnung hinzu: Jeder Bolzen, jede Mutter und Holzschraube ist vor dem Einbringen immer mit Graphitschmiere zu bestreichen; diese vertrocknet oder verharzt nicht und verhindert somit das Einrosten. Solche eingeschmierte Schrauben lassen sich stets leicht lösen.

(678.) **Verhütung des Eisens vor dem Rost**

ist in der Oekonomie ein sehr wichtiger Punkt. Das folgende Recept ist wenig bekannt, obschon es allen anderen weit vorzuziehen ist. Man nehme auf 1 l kaltes Wasser $\frac{1}{4}$ kg ungelöschten Kalk. Dies lasse man stehen, bis sich der obere Theil der Flüssigkeit vollkommen geklärt hat. Dann giesse man diesen ab und rühre eine Quantität Olivenöl hinein, bis die Mischung ein dicker Rahm wird oder vielmehr die Consistenz zerlassener und wieder kalt gewordener Butter angenommen hat. Mit dieser Mischung reibe man die eisernen oder stählernen Gegenstände, welche aufgehoben werden sollen, ein. Jahre lang bleiben die auf diese Weise behandelten Sachen vom Roste gänzlich verschont.

(„Maler-Ztg.“)

(679.) **Entfernung von Rost auf Gegenständen von Eisen und Stahl.**

Dazu löst A. Bücher (D. R.-P. Nr. 52,162) 100 g Zinnchlorid in 1 l Wasser, ferner 2,5 g Weinsäure in 1 l Wasser, giesst erstere Lösung zur letzteren und setzt 20 ccm einer mit 2 l Wasser verdünnten Indigolösung zu. Diese Lösung ist bestimmt für Gegenstände des täglichen Gebrauchs, wie Schlüssel, Scheeren, Messer, Gabeln u. dgl. Für Maschinentheile u. dgl. dient die billige Lösung von 3 g Weinsteinssäure, 10 g Zinnchlorür, 2 g Quecksilberchlorid, 1 l Wasser, und dieser Lösung werden 50 ccm einer mit der 100 fachen Menge Wasser verdünnten Indigolösung zugesetzt. Bei kleineren, mit Rost behafteten Gegenständen verfährt man so, dass man dieselben zunächst durch trockenes Abreiben von etwa anhaftendem Fett befreit und den Rostfleck mittelst eines Pinsels mit dem vorher gut durchgeschüttelten Entrostungsmittel befeuchtet.

Nachdem die Flüssigkeit einige Secunden lang eingewirkt hat, entfernt man den erweichten Rost sofort mit einem feuchten, reinen Lappen und reibt schliesslich die betreffenden Stellen mit einem trockenen Tuch vollkommen trocken. Sollten nach Beendigung dieser Behandlung die Rostflecke noch nicht völlig verschwunden sein, so ist dieselbe so oft zu wiederholen, bis sich der Gegenstand im Zustande der gewünschten Reinheit befindet. Durch Abreiben mit etwas Silbersand wird der frühere Glanz des betreffenden Eisengeräthes wiederhergestellt. Die Politur wird durch die angewendete Flüssigkeit nicht angegriffen. Grössere, völlig verrostete Gegenstände sind zunächst mit kochendem Wasser gut abzuwaschen, dann in heisses Wasser einzulegen und bis nach dem Erkalten desselben darin liegen zu lassen. Haben dieselben dann noch 12 Stunden lang in Alkohol von 96% gelegen und sind hierauf mit Wasser gut abgewaschen worden, so legt man sie vollständig in die Flüssigkeit hinein. Nach 24 stündiger Einwirkung derselben wird der so behandelte Gegenstand gut abgespült, mit einem Lappen trocken gerieben und schliesslich noch durch zweistündiges Erhitzen in einem Luftbade bei 100 Grad vollkommen getrocknet. Sollten nach 24 stündiger Einwirkung der angewandten Flüssigkeit die eisernen Gegenstände noch nicht ganz rostfrei sein, so reibt man die noch rostigen Stellen mit einem geeigneten Holze ab und legt die Gegenstände nochmals 24 Stunden lang in die angegebene Flüssigkeit.

(„Zeitschr. f. angew. Chem.“ 1890.)

(680.) **Reinigung von Maschinenbestandtheilen.**

Im „Genie civil“ wird eine von einem deutschen Industriellen ersonnene neue Methode zum Reinigen von Maschinentheilen, Werkzeugen und polirten Eisenstücken überhaupt, bestens empfohlen. Das französische Fachblatt, welches dieses Putzverfahren als praktisch, einfach und sehr wenig kostspielig bezeichnet, beschreibt es folgendermaassen: In 1 l Petroleum wird geschabtes Paraffin gethan und dieses Gemenge in einer verkorkten Flasche mehrere Tage stehen gelassen, während dieser Zeit aber öfters aufgeschüttelt. Zum Gebrauche wird diese Lösung wieder aufgeschüttelt und dann vermittelst eines Wolllappens oder eines Pinsels auf die zu reinigenden Stücke aufgetragen, welche erst am Tage darauf mit einem trockenen Lappen abgerieben werden; Rost, verharztes Oel und aller sonstige Schmutz verschwinden vollständig, ohne dass man die Oxydationswirkung zu befürchten hätte, da dieselbe durch das beigemengte Paraffin aufgehoben ist. Die so gereinigten Stücke erscheinen in jeder Hinsicht befriedigend.

(681.) **Dasselbe: Verfahren II.**

Das Reinigen von Maschinentheilen von Schmutz, verdickten, klebrigen Oelen etc. wird, wenn Terpentinöl nicht ausreicht, durch folgende Lösung gut und schnell erreicht. In 1 l Wasser bringe

man 180 g Soda oder 15 g Aetznatron und koche dann die Lösung. Verpichte kleine Maschinentheile legt man dann in das Gefäss und lässt sie entweder 2—3 Minuten mitkochen oder 5 Minuten darin liegen. Alles verdickte Oel, Pech wird dadurch vollständig gelöst. Die Maschinentheile müssen dann abgespült und abgetrocknet werden.

(682.) **Reinigen von Messinggegenständen,**

welche durch Rauch und Hitze so schmutzig geworden sind, dass sie sich nicht durch Oxalsäure reinigen lassen, geschieht folgendermaassen: Man reibt zuerst in Pottaschenlauge ab, dann taucht man in eine Mischung von gleichen Theilen Salpetersäure, Schwefelsäure und Wasser ein; dann wäscht man ab, spült gut, trocknet und polirt. — Den Heizern dürfte dieses Recept willkommen sein, welche häufig ihre liebe Noth haben, um die Wasserständer sauber zu bekommen.

(683.) **Vergoldung von Schrift auf gusseisernen Tafeln.**

Die Gusseisentheile müssen zuerst sorgfältig lackirt werden. Hierauf werden dieselben in üblicher Weise mit Blattgold vergoldet, indem man sie, nachdem der Lacküberzug trocken ist, mit Anlegeöl bestreicht und dann das Gold aufschiesst. Die Vergoldung schützt man durch einen farblosen Spirituslack. Die letztere Manipulation muss mindestens in jedem Jahre wiederholt werden.

(„Mittheilungen des Mähr. Gew. Museums.“)

(684.) **Zum Reinigen verharzter Maschinentheile,**

die mit animalischen oder vegetabilischen Schmieren gefettet wurden, gebrauchte man bisher Spiritus, Petroleum, Benzin etc. Der hohe Preis der Materialien, sowie deren eventuelle Wiedergewinnung sind nicht nur gefährlich, sondern auch nicht sehr billig, wenn man auch ausser den Lösungsmitteln die Schmiere theilweise wieder gewann. Der „Metallarbeiter“ empfiehlt dagegen die verharzten Maschinentheile, nachdem sie vom Größten abgekratzt wurden, durch $\frac{1}{2}$ —2 Stunden mit $\frac{1}{2}$ - bis 1 proc. Aetznatronlösung zu erhitzen, feucht zu wischen und dann neu zu fetten. Für kleinere Maschinen oder deren Theile mag dies Verfahren ja ganz gute Wirkung haben, für grosse Maschinen hat es jedoch einen Haken, da das Heizen eines grossen Kastens mit Aetznatronlösung durch 2 Stunden auch Kosten verursacht, die in's Gewicht fallen. Am besten wäre es, wenn man gleich die billigeren und besseren reinen Mineralöle zum Schmieren der Maschinen anwendet, natürlich unter genauer Wahl der geeigneten Qualität, dann fällt die Verharzung ganz von selbst weg, da die Mineralöle die Maschinen stets rein halten.

(„Oest. Chem. u. Techn. Ztg.“)

(685.) **Werthbemessung der Eisenschutzmittel.**

Eine im Fragekasten von Nr. 58 der „Deutschen Bauzeitung“ enthaltene Anfrage über die Ausbesserung eines mit unverzinktem Eisenblech gedeckten, ehemals mit Oelfarbe gestrichenen Daches giebt mir Veranlassung zu einigen Bemerkungen über den Werth der üblichen Eisenschutzmittel. Zunächst möge jedoch die dort gestellte, besondere Frage beantwortet werden. Wenn die zur Zeit mit Oelfarbe gestrichenen Eisenblechplatten des Daches an vielen Stellen bereits durchgerostet sind, so ist es das Gerathenste, sich nicht auf ein Ausflicken des Daches einzulassen, sondern eine vollständige Neueindeckung mit verzinkten oder glasirten Eisenblechplatten vorzunehmen, da das Ersetzen der durchgerosteten Platten durch neue, mit Rücksicht darauf, dass das Dach bereits etwa 12 Jahre liegt, jedenfalls zu kostspielig ausfallen würde und ausserdem zu bedenken ist, dass die alten Platten schon zu sehr durch Rosten werden gelitten haben, um noch eine angemessene Gebrauchsdauer zu versprechen. Um den Unterschied zwischen den Schutzmitteln des Eisens, die bei eisernen Bedachungen unter allen Umständen zur Anwendung kommen müssen, möglichst hervorzuheben, sei dazu erwähnt, dass ein Oelanstrich, welche Farbe man auch dem flüssigen Anstrichmittel — Oel, Leinöl oder Leinölfirnis — zusetzen möge, unter dem oxydirenden Einfluss des Sauerstoffes schliesslich in Kohlensäure und Wasser übergeführt wird, da verharzte Oele im Wesentlichen eben Kohlenstoffes sind; diese Zersetzungsproducte entweichen langsam, aber sicher. Der Vorgang kann dadurch nicht gehindert werden, dass man dem Oel, wie es doch meist geschieht, irgend welche mineralische Substanzen beimengt; letztere werden vielmehr durch das scheinbar spurlose Verschwinden des Oeles ihres Bindemittels beraubt und lösen sich los oder bröckeln, wie man zu sagen pflegt, ab. Hieraus erhellt wohl zur Genüge, dass ein Oelfarbenanstrich unter allen Umständen nach Verlauf eines gewissen Zeitraums der Erneuerung bedarf. Ist man, wie es bei vielen Bauausführungen, bei Dächern, Brücken und dergleichen in der Regel der Fall ist, nicht in der Lage, für einzelne unzugängliche Eisen-Constructionstheile einen neuen Anstrich auszuführen, so ist es das Gerathenste, ein wirksameres Schutzmittel als den blossen Oelanstrich zu verwenden, und zwar hat sich das Verzinken des Eisens überall da bis jetzt als am passendsten herausgestellt, wo nicht zu häufige Temperaturschwankungen auftreten. Die Dauer der metallischen Ueberzüge, das heisst der aufgeschmolzenen (nicht der galvanischen) Eisenschutzmittel, von denen ausser Zink höchstens noch Zinn und Blei für den Grossbedarf in Betracht kommen können, steht zwar noch nicht fest, ist im Allgemeinen aber erheblich grösser, als die Dauer der Oelfarbenanstriche, da die erwähnten Metalle sich mit einer Oxydschicht bedecken, welche die darunter liegenden Theile ausreichend schützt. Ausserdem besitzt man in dem Glasiren, Ueberschmelzen oder

Emailliren, ein vorzügliches Schutzmittel des Eisens, das unter Umständen dem Verzinken bzw. den sonstigen metallischen Schutzmitteln des Eisens noch vorzuziehen ist und überall da, wo es sich um Schutz für kleinere Gegenstände, Dachplatten und dergleichen handelt von ganz besonderem Werth ist. Leider hat sich in neuerer Zeit bei einzelnen Farbenfabriken der Gebrauch eingeschlichen, von Emaillefarben zu sprechen und das Anstreichen, also ein gewöhnliches Bepinseln mit solchen Farben oder Lacken, „glasiren oder emailliren“ zu nennen. Mag ein solcher Anstrich, auf Mauerwerk oder sonst wo angewendet, auch noch so grosse Haltbarkeit zeigen, so ist er im Allgemeinen doch nicht im Stande, sich mit den vorstehend angeführten dauerhafteren Eisenschutzmitteln zu messen. Um Begriffsverwirrungen zu vermeiden, sollte man die Fremdwörter „glasiren oder emailliren“ da nicht zur Anwendung bringen, wo es sich thatsächlich um nichts weiter als um blosse Anstriche handelt.

(686.) Verfahren und Mittel zur Vertilgung von Rost auf Gegenständen aus Eisen und Stahl.

Das Mittel besteht aus einer wässerigen Lösung von Stannum chloratum fumans (bzw. solches erzeugendem Zinnchlorür und Quecksilberchlorid), Weinsäure und Indigolösung. Als geeignetes Mischungsverhältniss wird angegeben: 1 l destillirtes Wasser, 3 g Weinsäure, 10 g Zinnchlorür, 2 g Quecksilberchlorid, 50 ccm einer, mit dem hundertfachen Quantum Wasser verdünnten Indigolösung. (D. R.-P. 52,162 vom 14. Mai 1889. August Buecher, Heidelberg.)

(687.) Cerosinöl als Mittel gegen Kesselsteinbildung.

Das Cerosinöl (Petroleumäther) ist ein Stoff von ungemein starker Lösungsfähigkeit, und hat sich dasselbe auch bei der Lösung von Kesselstein trefflich bewährt. Die Einführung in den Dampfkessel geschieht mittels des Speisewassers. Zu diesem Zweck wird in das Speiserohr ein kleiner Apparat eingeschaltet, auf welchem der Oelbehälter angebracht ist, der während des Speisens die erforderliche Menge Oel an das Wasser abgiebt. Die erste Anwendung geschah in einem Kessel, welcher stellenweise bis zu $\frac{1}{2}$ Zoll dicke Kesselstein-Ablagerungen aufwies. Alles Wasser wurde vorher abgelassen, Cerosin mit dem neuen Speisewasser eingeführt und der Kessel wieder in Dienst gestellt. Einen Monat hindurch fand an jedem anderen Tag eine Zuführung desselben Quantums (2,25 l) Oel in den Kessel statt. Die Besichtigung am Ende des ersten Monats ergab, dass der Kesselstein theilweise gelöst und gelockert war und ohne Anstrengung entfernt werden konnte. Immerhin blieben noch, insbesondere am oberen Theile des Kessels, harte Ablagerungen zurück, deren Oberfläche indess bereits erweicht war.

Nachdem das Mittel in derselben Weise noch zwei Monate angewendet wurde, fand man am Ende des dritten Monats den Kessel vollkommen frei von Kesselstein; es war Schlamm abgelagert, der jedoch leicht abgelassen werden konnte. Um sich vollkommen zu versichern, setzte man dieses Verfahren noch drei Monate fort und fand nach dem Ablassen des Wassers nur mehr geringe weiche Schmutzablagerungen im Kessel vor. Nun wurde zur regelmässigen Zuführung von 1,2 l Oel täglich übergegangen, jede Woche einmal das Wasser theilweise abgelassen und monatlich einmal der Kessel ganz entleert. Seit dieser Zeit erspart man das Reinigen des Kessels vollständig, weil alle Ablagerungen vom abfliessenden Wasser mitgerissen werden. Aber auch die Röhren, Hähne und Wasserstandsgläser sind seither von den nachtheiligen Einwirkungen des schlechten Speisewassers verschont geblieben. Wo der Dampf in unmittelbare Berührung mit den Erzeugnissen der Industrie gebracht werden muss, ist dieses Verfahren selbstverständlich unanwendbar; aber diese Fälle sind verschwindend wenige im Verhältniss zur Gesamtanzahl der im Betriebe befindlichen Dampfkessel und speciell zur Zahl derjenigen, bei denen dieses Verfahren angewandt werden darf. Die Vortheile des Verfahrens bestehen in einer ausserordentlichen Ersparniss an Unterhaltungskosten und einer bisher in dieser Richtung vergeblich angestrebten Sicherung des Kesselbetriebes.

(688.) **Verhinderung der Kesselsteinbildung in Belleville-Dampfkesseln.**

Director Quéhaut führt an, dass trotz der verschiedensten und kostspieligsten Mittel, welche er versuchte, die Kessel alle drei Wochen geputzt werden mussten, bis er endlich zu folgendem Mittel griff. Eine Zinkplatte wird in Streifen geschnitten und diese zu nicht zu dünnen Spiralen zusammengerollt, um als solche in die Kesselrohre geschoben zu werden. Durch diese Einführung schafft man eigentlich eine metallische Oberfläche, auf welcher sich der Kesselstein mit Vorliebe absetzen wird. Die Ablagerungen auf der Spirale sind 1 mm stark und darüber nach einer Campagne von 5 Wochen bei folgender Zusammensetzung: $\text{Zn O } 37,15\%$, $\text{Fe O}_3 0,35\%$, $\text{Ca O } 20,66\%$, $\text{Mg O } 2,24\%$, $\text{S O}_3 31,48\%$, $\text{Si O}_2 1,60\%$, $\text{C O}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{organische Substanzen } 6,45\%$. Am Ende der Campagne zieht man die Spiralen wieder heraus und die Oberfläche des Kessels ist nahezu rein. Diese Spiralen verhindern auch theilweise durch ihre in Folge der Wallungen des Kesselwassers hervorgerufenen Bewegungen den Absatz von Kesselstein an der inneren Kesseloberfläche. Die Kosten der Kesselreinigung wurden dadurch um 40% herabgesetzt, wozu der Rückgewinn des Zinks aus den bereits verwendeten Spiralen nicht gerechnet ist.

(„Rev. univers.“ durch „Chemiker-Ztg.“)

(689.) **Cement, als Dichtungsmittel für Mannlöcher an Dampfkesseln.**

Die Versuchsanstalt des Magdeburger Vereins für Dampfkesselbetrieb theilt mit, dass gewöhnliches Cementmehl, mit Wasser zu einem steifen Brei angerührt (so dass er an einer senkrechten Wand hängen bleibt), zum Abdichten der Mannlöcher sehr geeignet ist und die Dichtungsflächen gut verbindet. Sobald der Cement genügend hart ist — nach etwa 8—12 Stunden —, kann die Dichtung unter Druck gesetzt werden.

Ebenso wird auf die Nachtheile des mit dem Condensationswasser in den Dampfkessel gelangenden Oeles (wegen seines Säuregehaltes. Ref.) aufmerksam gemacht und empfohlen, das Condensationswasser über Holzwolle zu filtriren, welche das Oel zum grössten Theil zurückhält. Durch Ausschleudern der Holzwolle wird das Oel wiedergewonnen.

(„Thonindustrie-Ztg.“ 1891. 15, 141.)

(690.) **Benutzung des Abdampfes.**

Für die Benutzung des Abdampfes von Dampfmaschinen für Heizungszwecke wird im „American Machinist“ empfohlen, jede Heizschlange mit einer besonderen, vom Auspuffrohr der Maschine abgezweigten Dampfzuleitung zu versehen, um eine schnelle Niederschlagung des Dampfes und gleichmässige Erwärmung der Heizröhren zu erhalten: das Erstere ergiebt dann einen möglichst geringen Gegendruck für die Maschine. Die einzelnen Schlangen sind ferner unabhängig von einander und können einzeln abgesperrt werden. Es wird ferner empfohlen, zunächst von der Maschine in einem weiten Rohr bis zu dem höchsten Punkte zu gehen, woselbst die Heizung noch angelegt werden soll. Bei zwei oder mehreren Standröhren kann es vorkommen, dass in einzelnen derselben sich Wasser festsetzt und die damit verbundenen Heizkörper kalt bleiben. Von dem einzigen Standrohr sollen die einzelnen nach den Heizkörpern führenden Zuleitungen mit Gefälle verlegt werden. Die Rückflussleitungen können in einem oder mehreren abwärts führenden Rohrsträngen vereinigt werden, an deren unteren Enden Niederschlagswasser und etwa noch nicht verdichteter Dampf, auch beim Inbetriebsetzen, die Luft austreten. Es sind dann besondere Luftbähne an den Heizkörpern nicht nothwendig. Als Heizkörper werden gusseiserne Rippenkörper oder Schlangen aus Gasröhren angeordnet; will man recht reines Niederschlagswasser erhalten, so benützt man auch galvanisirte Röhren. Das Niederschlagswasser wird mit Vortheil zur Kesselspeisung verwendet.

(691.) **Wärmeschutzmassen.**

Um die Wärme-Abgabe eiserner Flächen zu verhindern, giebt es sehr zahlreiche sogenannte Isolierungsmassen, die von den

Fabrikanten derselben in allen Tonarten angepriesen werden, wobei natürlich jeder die seine für die beste ausgiebt, mag dabei Kork, Kieselguhr oder sonst etwas zur Anwendung kommen. Für Fachtechniker spielt die Preisfrage meist die Hauptrolle, da man es in vielen Fällen wohl in der Hand hat, durch mehr oder weniger dicke Lagen von Wärmeschutzmitteln den Zweck völlig zu erreichen. Zur Herstellung der unter dem Namen „Leory'scher Massen“ bekannten Schutzmittel mischt man 12 Theile gepulverten Kalkstein, 35 Theile gepulverte Steinkohle, 25 Theile Thonmehl, 30 Theile Asche, $1\frac{1}{2}$ Theile Kuhhaare mit 1 Theil Kammerschwefelsäure (59 %) und 55 Theilen Wasser und trägt die durchgerührte Masse auf die einzuhüllenden Eisentheile auf. Da die Masse erhärtet, so ist es nicht rathsam, sich davon einen Vorrath zu halten. Eine noch billigere Masse kann man sich durch eine Stroh- und Lehmhülle verschaffen, indem man Strohzipfe mit feuchtem Lehm bestreicht, der mit Häcksel oder Spreu angerührt ist, und zwar empfiehlt sich zum Anrühren des Lehmes die Verwendung von Leimwasser. Bei dieser Gelegenheit mag auch die Zusammensetzung der sogenannten Weinlig'schen Masse mitgetheilt sein. Für dieselbe verwendet man 2 hl Lehm und 3 hl Sand (oder besser Cokesgrus), mit möglichst wenig Wasser angerührt und gemengt mit 3 Eimern Zuckersyrup nebst 15 kg Graphit. Für den Fall, dass die Masse zur Umhüllung von Röhren gebraucht wird, empfiehlt es sich, dieselben mit filzig dickem Papier, das mit Bindendraht befestigt wird, zu umwickeln; alsdann streicht man dünnen Zuckersyrup auf, darüber die Weinlig'sche Masse. Für Rohre genügt eine Stärke von 20 mm ($\frac{3}{4}$ "), für grössere Behälter eine solche von 25–30 mm (1"). Man kann der Masse auch so viel Haare oder Werg zusetzen, als genügt, um sie noch plastisch zu machen. Empfehlenswerth ist es, wenn man dieser Masse einen oder zwei Anstriche von Theer oder Leinölfirnis giebt.

(„Deutsches Wollen-Gewerbe“ u. „Wieck's illustr. Gew.-Ztg.“)

(692.) Ueber Behandlung von Verbrennungen.

Die Behandlung von Verbrennungen wurden in letzter Zeit im Städtischen Allgemeinen Krankenhause in Berlin ausschliesslich nach folgendem Schema geleitet: Nach gründlicher Säuberung der verbrannten Stellen, wird das gewöhnlich vor der Aufnahme schon angewandte Brandliniment (Aqua Calcis und Oleum Lini zu gleichen Theilen) oder Salicylsäure- (3 pro Mille) Lösungen abgespült. Sodann folgte nach vollständiger Entfernung etwa vorhandener Blasen und ihres Inhaltes unter antiseptischen Cautelen eine ausgedehnte Einpuderung der gesamten verbrannten Fläche mit Bismuthum subnitricum subtilissime pulveratum. Darüber Verband mit Bruns'scher Watte, welche eventuell bei späterer Durchtränkung bis auf die unterste Lage zu erneuern ist. Die Erfolge waren überraschend. Die Patienten hatten weitaus weniger Schmerzen

als bei jeder anderen Behandlung, die Heilung selbst erfolgte schneller, gewissermaassen unter trockenem Schorf. Bei sehr grossen Brandwunden lösten Salbenverbände den Wismuth-trockenverband ab. Selbst bei den ausgedehntesten Verbrennungen wurden Intoxications-Erscheinungen nicht wahrgenommen.

(693.) **Verhinderung von Ueberkochen hautbildender Flüssigkeiten.**

Um das Ueberkochen hautbildender Flüssigkeiten, wie Leim, Lack, Theer, Milch u. s. w. zu vermeiden, wendet W. Häntzschel in Leipzig folgende Vorrichtung (Pat. 44,887) an. In das Kochgefäss hängen einstellbare Rohre nieder, welche in spitze Messer, die etwa 1 cm über der Flüssigkeit bleiben, auslaufen. Ist der Siedepunkt erreicht, so treibt der unter der Haut entwickelte Dampf diese in die Höhe, bis sie an die Messer gelangt und von diesen zerschnitten wird. Der Dampf kann nun entweichen und die Flüssigkeit weiter kochen.

(694.) **Feuerlöschmittel**

von E. F. Niven, bestehend aus 100 Theilen Salzsäure (20° Bé.), 2 Theilen Chlorbarium, 28 Theilen Kalk oder Kreide. Letztere zwei Stoffe werden nach und nach in die Säure eingetragen, und sobald vollständige Lösung erfolgt, wird zugesetzt eine Lösung aus 4 Theilen Kalialaun in 8 Theilen heissem Wasser, welcher, sobald sie erkaltet, 5 Theile Chlorammonium zugefügt worden sind. Schliesslich wird noch eine aus 5 Theilen Borax in 15 Theilen Wasser hergestellte Lösung zugemischt. Soll diese Mischung benützt werden, so verdünnt man sie mit 10—15 Theilen Wasser.
(„Oesterr. Drogisten-Ztg.“)

(695.) **Reinigung von Fabrikschornsteinen von Russ während des Betriebes.**

Die Loslösung von Russ und Flugasche aus einem Schornstein von 40 m Höhe ist, wie dem „Dampf“ in Beantwortung einer bezüglichen Frage mitgetheilt wird, ohne Störung des Betriebes, also unter Vermeidung des Schornsteinfegers, wohl nur durch das sogenannte Abschiessen möglich, für welches aber grösste Vorsicht angerathen ist. Unter allen Umständen darf das Abschiessen nur bei geschlossenem Zugschieber erfolgen, damit die Kesselzüge keiner Beschädigung ausgesetzt sind. Wenn auch im Allgemeinen die Explosivkraft von gewöhnlichem Schiesspulver ausschliesslich senkrecht aufwärts wirkt, so ist doch immerhin ein den Verband der Maurerzüge im Kessel schädlich beeinflussender Rückschlag bei offen bleibendem Zugschieber möglich. Bei sehr hohen und weiten Schornsteinen, wie der in Rede stehende (40 m Höhe und $1,7 \times 1,7$ qm

unterem Querschnitt, könnte statt des üblichen Abbrennens einer Ladung Schiesspulver im Fuchs das wirkliche Abschiessen, wie es bei den Winderhitzern der Hochöfen, namentlich in den westfälischen Werken gebräuchlich, angewendet wird, in Frage gezogen werden. Das Abschiessen erfolgt mittels eines kleinen Böllers, welcher genau senkrecht angeordnet ist und möglichst genau in die Achsenlinie des Schornsteines eingeführt wird. Der Böller wird dann von aussen, meist auf elektrischem Weg entzündet, so dass nun der Schuss mitten durch den Schornstein nach aufwärts wirkt und hierauf eine sehr kräftige Ablösung von Russ und Flugasche stattfindet. Wird das Abschiessen für gefahrvoll erachtet, so wird die Pulverladung auf einen Bogen Papier gefüllt und mitten unter die Schornsteinachse gelegt. Das Papier wird dann an einem Ende in Brand gesetzt, die Einführungsöffnung rasch verschlossen, so dass die Verpuffung des Pulvers innerhalb des allseitig geschlossenen Schornsteins erfolgen muss. Ueber die Menge des zur Verwendung kommenden Pulvers lässt sich kein bestimmter Rath geben, welcher in allen Fällen richtig wäre. Hier muss unter allen Umständen gerathen werden, die richtige Menge durch Versuche auszumitteln, da, abgesehen von der baulichen Verschiedenartigkeit des Schornsteins, auch die Beschaffenheit des Schiesspulvers selbst eine grosse Rolle spielt. Man beginne deshalb beim Abbrennen etwa mit einer Ladung von 50 g bestem Schiesspulver und vergrössere nach Besichtigung des Erfolges dieses Maass in entsprechender Menge. Beim Abschiessen mit Böller beginne man mit einer Ladung von 100—125 g Schiesspulver. Der Einsender der Beantwortung hatte mit ersterem Maasse stets den gewünschten Erfolg, ohne dass sich die Mauerung irgendwie sichtbar beansprucht sich gezeigt hätte.

(„Industrie-Blätter.“)

(696.) Die Explosibilität des Petroleums zu verringern.

Die „Deutsche Chemiker-Zeitung“ schreibt darüber nach Gebr. Körting: Die Ursache der Explosibilität des Petroleums beruht in seinem grösseren oder geringeren Gehalte an gasförmigen, sehr flüchtigen Kohlenwasserstoffen, die mit der Luft eine sehr explosive Mischung geben. Es besteht zwischen dem Gehalte an diesen Kohlenwasserstoffen und dem Temperaturgrade, bei dem die Explosion erfolgt, ein directer Zusammenhang. Die Bildung der Kohlenwasserstoffe findet bei der Rectification des Petroleums statt. Die neue Erfindung betrifft die Entfernung dieser Kohlenwasserstoffe, indem man das Petroleum in sehr fein zertheiltem Zustande mit Luft, Kohlensäure, Wasserdampf innig mischt durch Einblasen, Saugen u. s. w. Hierdurch gelingt es, das Petroleum bis 100° C. nicht explodirbar zu machen, während es jetzt bei 24° C. explodirt.

Maschinenfett- und Maschinenöl-Fabrikation.

(697.)

Maschinenfette im Allgemeinen.

Als Schmiermittel eignen sich die Fette und Oele des Thier-, Pflanzen- und Mineralreiches ohne Ausnahme, und je nach ihren besonderen, bestimmten Zwecken werden dieselben gereinigt oder mit anderen Oelen, Harzen oder anderen Körpern vermischt.

Die Thier- und Pflanzenfette, welche vor Einführung der Mineralöle ausschliesslich als Schmiermittel benutzt wurden, können nach ihrer Consistenz in drei Gruppen eingetheilt werden, und zwar 1) in feste Fette oder Talgarten, die erst bei höherer Temperatur einen gewissen Grad von Weichheit erhalten, bei geringerer Temperatur aber fest werden; 2) in halbfeste Fette, Butter- oder Schmalzarten, die bei gewöhnlicher Temperatur eine schmalzartige Consistenz haben, wie Schweinefett, Palmöl, Knochenfett etc., und 3) in flüssige oder weiche Fette, welche man, wenn sie aus dem Pflanzenreiche stammen, Oele, und wenn sie von Thieren herrühren, Thran nennt.

Alle Fette und Oele lassen sich in allen beliebigen Verhältnissen vermischen, wodurch es ermöglicht wird, durch richtige Verhältnisse von Oelen, halbfesten Fetten und festen Fetten butter- oder talgartige Fettkörper herzustellen, welche von beliebiger Consistenz und Schmelzbarkeit sind. Diese Mischungen können ebenso gut mit Mineralölen, als Pflanzenölen und Thierfetten vorgenommen werden.

Alle Thier- und Pflanzenfette werden durch Einwirkung der Luft leicht ranzig und nehmen einen eigenthümlichen unangenehmen Geruch und kratzenden Geschmack an. Beim Ranzigwerden der Fette finden wesentliche Veränderungen in der Beschaffenheit des Fettes statt, indem sich freie Säuren bilden, welche die Ursache des ranzigen Geruches und Geschmacks sind und gleichzeitig bewirken, dass die damit berührten Metalle und namentlich die feineren Maschinentheile davon angegriffen werden.

Es ist daher — falls nur Pflanzen- oder Thierfette zu Schmierzwecken in Verwendung kommen sollen — darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Fettkörper zuvor von den etwaigen freien Säuren befreit werden, was dadurch geschieht, dass man dieselben auf ca. 70° R. erwärmt und dann eine 4—6 proc. concentrirte Aetzlauge von 30—32° Bé. unter Durchdrücken langsam hinzugeibt.

Durch diese Operation wird die freie Fettsäure mit der Aetzlauge verseift und das Oel respective Fett neutral.

Wenn das zu reinigende Oel flüssig ist, wendet man Aetzkalklauge (Pottaschlauge) an, und wenn man hartes Oel respective Fett reinigen will, verwendet man Aetznatronlauge (Sodalauge). — Als einfache Schmiermittel werden nachstehende Fettkörper angewendet: Talg, Schweinefett, Knochenfett, Klauenfett, Pferdefett, Palmöl, Walrath, Cocosöl, Walrathöl, Thran, Olivenöl, Rüböl,

Leinöl, Sesamöl, Erdnussöl, Asphalt, Terpentinöl, Harzöl, Paraffinöl, Mineralöl, Bleiglätte etc.

(698.) **Consistente Mineral-Maschinenöle.**

Seit neuerer Zeit wird das Mineralöl, welches als Maschinenöl zum Schmieren von Maschinen etc. dienen soll, in consistenter Form verlangt.

Das Fest- oder Consistentmachen der Mineralöle kann auf zweierlei Weise geschehen und zwar 1) dadurch, dass man denselben einen grösseren Zusatz von festen Fettkörpern beimischt und 2) dass man sie mit einem kleinen Theil fetten Oelen oder Fetten und Alkalien zusammen kocht.

Das auf erstere Weise bereitete consistente Mineralfett genügt in den meisten Fällen, nur muss es den Jahreszeiten anpassend, mehr oder weniger fest, fabricirt werden.

In Fällen indessen, wo das Fett aus den Stopfbüchsen auf die Maschinentheile nur abtropfen, also nicht auf einmal flüssig werden darf, sondern nur so viel, als zur Speisung und Oelung erforderlich ist, kann man dieses consistente Maschinenöl nicht verwenden, sondern es muss ein solches in Verwendung kommen, welches durch Verseifung dargestellt wird.

Die Ansätze können verschiedenartig sein, wie wir aus nachstehenden Fettcompositionen ersehen.

(699.) **Consistente Mineralöl-Maschinenöle ohne Verseifung.**

- 250 kg Ceresin oder Paraffin werden zerlassen und
unter ununterbrochenem Rühren
- 750 „ Lubricatingöl hinzugegeben.

(700.) **Dasselbe: Verfahren II.**

- 300 kg frischer Talg,
- 600 „ Lubricatingöl geschmolzen und zusammengerrührt.

(701.) **Dasselbe: Verfahren III.**

- 100 kg Stearinsäure,
- 200 „ Talg,
- 700 „ Lubricatingöl. — Verfahren wie oben.

(702.) **Dasselbe: Verfahren IV.**

- 200 kg gelbes Wachs,
- 600 „ Lubricatingöl. — Verfahren wie oben.

(703.) **Dasselbe: Verfahren V.**

- 250 kg ungebleichtes Erdwachs (Ozokerit),
- 750 „ dunkles Mineralöl.

(704.) Consistente Mineralöl-Maschinenöle mit Verseifung.

In einen eisernen Kessel, welcher die vierfache Menge fasst, welche man darin kochen will, giebt man: 100 kg gelbes Mineralöl, 0,865—0,885 spec. G., 15 kg Talg, 5 kg rohes Palmöl, 10 l Wasser und bringt das Ganze zum gelinden Kochen. Dann werden 5 kg guter frischgebrannter Kalk, welchen man zuvor mit der nöthigen Menge Wasser zu einer dicken Milch abgelöscht hat, durch ein Sieb unter tüchtigem Umrühren hinzugegeben.

Hierauf kocht man das Ganze bei mässigem Feuer unter Umrühren so lange, bis eine auf eine Glastafel herausgenommene Probe Fäden zieht.

Sollte die Masse im Kessel zu sehr aufschäumen, so dass ein Uebersteigen zu befürchten steht, so schöpft man einen Theil des Kesselinhaltes in einen Bottich über und kocht die im Kessel gebliebene Masse bis zum Fädenspinnen.

Alsdann giebt man die im Bottich befindliche Masse nach und nach in den Kessel zurück und kocht so lange fort, bis die Masse Fäden zieht.

Hierauf deckt man den Kessel mit einem Deckel und Tüchern zu und lässt ihn 4—5 Stunden ruhig stehen. Sodann schöpft man die Masse in Blechgefäße von 10—15 kg Inhalt heraus und rührt so lange, bis das Fett erkaltet.

(705.) Dasselbe: Verfahren II.

200 kg Lubricatingöl,
 50 „ Talg,
 20 „ 20 proc. Sodalaugé,
 20 „ Wasser und
 5 „ Pottasche.

Das Wasser, die Pottasche und die Lauge werden in einen geräumigen Kessel gebracht und bis zum Sieden erhitzt; hierauf giebt man den Talg hinzu und siedet die Masse so lange, bis sie sich verseift hat. Nun giebt man nach und nach das Lubricatingöl unter fleissigem Durcharbeiten hinzu. Dasselbe verbindet sich mit der Seifenmasse, bis dieselbe Fäden zieht.

Das Sieden wird so lange fortgesetzt, bis die Masse hell und durchsichtig wird und die auf dem Glas erkalteten Proben consistent sind.

(706.) Dasselbe: Verfahren III.

40 kg Talg,
 10 „ Palmöl,
 200 „ Lubricatingöl,
 5 „ Harz und
 30 „ 20 proc. kaustische Pottaschlaugé.

Die Lauge wird in den Kessel gebracht, bis zum Sieden erhitzt, der Talg und das Palmöl nebst Harz hinzugegeben, verseift und dann das Lubricatingöl zugegeben. Das übrige Verfahren ist wie oben.

(707.) **Consistentes Schmiermittel.**

Ein Gemisch von 100 Theilen Petroleum oder Rohnaphtha und 25 Theilen Ricinusöl oder einem anderen vegetabilischen Oel wird mit 60–70 Theilen Schwefelsäure von 60° Bé. gut durchgerührt und dann mit der zwei- bis dreifachen Menge Wasser durchgearbeitet. Nach einigem Stehen zieht man die untere wässrige Schicht ab, lässt dann wieder einige Tage stehen und neutralisirt sorgfältig mit Natron oder Kalilauge. Das „Bakurin“ genannte Product wird in Fässer oder Kisten verpackt.

(708.) **Talgthranschmiere.**

Die älteste und wohl auch die bekannteste Schmiere, welche nicht allein als Wagen-, sondern auch als Schuhschmiere verwendet wurde, stellt man sich dar, indem man 100 Theile Talg bei mäßigem Feuer zergehen lässt und darin 100 Theile Thran unter Umrühren hinzugeibt.

200 Theile Talg und 100 Theile Thran liefern eine festere Schmiere.

(709.) **Talgrübölschmiere.**

Winter: 180 Theile Talg,	Sommer: 250 Theile Talg,
125 „ Rüböl,	50 „ Rüböl,
20 „ Soda,	20 „ Soda,
350 „ Wasser.	340 „ Wasser.

Die Soda wird in heissem Wasser gelöst und dann der Talg und das Rüböl hinzugegeben und bei schwachem Feuer so lange gekocht, bis eine gleichmässige Masse entstanden ist.

Die Talgschmierer sowohl, als auch die Palmölschmierer, von denen es verschiedene Arten giebt, sind längst veraltet und haben billigeren und besseren Schmiermitteln Platz machen müssen.

In ähnlicher Weise verhält es sich mit den sogenannten Seifenschmierer, Kautschukschmierer etc.

(710.) **Maschinenschmier-Mineralöle.**

Dass sich zu Maschinenschmierzwecken die gereinigten Mineral-schweröle besser als die Vegetabil- oder Ammoniakfette eignen, hat der vereidete Chemiker A. Gawalowski in Brünn schon seit Jahren rückhaltslos ausgesprochen.

Auch Schreiber dieses Buches und andere Fachgenossen sind dieser Ansicht, und dennoch existiren heute noch Leute, welche Olivenöl als das Non plus ultra der Maschinenöle ansehen.

So z. B. ist erst vor ca. 2 Jahren ein geliefertes Olivenöl (la. Baumöl), welches die damit geschmierten Maschinen fast zu Grunde gerichtet hätte, Anlass eines hartnäckigen Processes gewesen. Dieses Oel hatte sich nach der von Gawalowski und dem zugezogenen, temporär vereidigten zweiten Chemiker durchgeführten übereinstimmenden Untersuchung als nachstehend zusammengesetzt erwiesen:

Specif. Gewicht bei $+ 15^{\circ} \text{C.}$ 0,91718.

0,2000% Wasser und bei 100°C. flüchtige Stoffe, Asche,

0,0024 „ Freie Schwefelsäure,

0,2700 „ Unverseifbares Fett,

3,6100 „ Freie sehr leicht verseifbare Fettsäuren,

95,9176 „ Neutralfett

und bestand, der qualitativen Untersuchung gemäss, nur zum Theil aus Neutralöl, dagegen enthielt es reichlich das sogenannte Sulfuröl (grünes Olivenöl) beigemengt, welches immer reich an freien Fettsäuren ist und von denen auch im vorliegenden Falle thatsächlich 3,61 % hierin vorgefunden wurden.

Bedenkt man, dass aber diese freien Fettsäuren ungemein rasch Messing, Kupfer und selbst Eisentheile angreifen und zerstören, so wird man die verheerende Wirkung dieses Schmieröles auf Schmierbüchse, Stopfbüchse, Kolbenstangen, Lager etc. begreifen.

Dass die freien Fettsäuren thatsächlich eben erwähnte Metalle schnell angreifen, kann man wiederholt und täglich sehen.

Das sogenannte Stearinöl, welches die Köchin zum Blank-scheuern der Küchengeräthe benutzt, ist nichts Anderes als freie Oelsäure der Stearinkerzenfabriken. Eine Kupfermünze hinein-gelegt wird in kurzer Zeit, selbstredend auf Kosten seiner Masse und Oberflächenschicht, blank.

In gleicher Weise greift grünes Olivenöl (Sulfuröl) Kupfer oder Messing und selbst Eisen an, auch wenn gar keine freie Schwefelsäure oder sonstige, von der Raffination abfällig zurückgebliebene Mineralsäure darin enthalten wäre.

Jedermann wird schon beobachtet haben, dass ein Messing-leuchter, in dem Stearinkerzen gebrannt werden, oben in der Kerzennabe immer grünes Stearin enthält. Der Laie sagt, es sei Grünspahn. Mit nichten. Die Kerze ist eben kein Stearin, sondern Stearinsäure, d. i. die schwerst schmelzbare Fettsäure des Talges, Palmöls etc. Die Stearinsäure greift das Kupfer des Messing-leuchters an, zerstört es oberflächlich und bildet stearinsaures Kupfer, jene grüne Fettmasse. Die Putzpasten und Metallputz-pomaden, welche neuerer Zeit vielfach im Handel cursiren, enthalten grösstentheils freie Fettsäuren, daher selbige so schnell Messing etc. blank beizen, während Englischroth, Bimssteinmehl, Trippel, Schlammkreide etc. darum nur mehr die Oberfläche mechanisch nachpolirt.

Hieraus sieht man, dass all' diese Vorgänge bei Anwendung fettsäurehaltiger Schmiermittel unbeabsichtigter Weise auch bei

den Maschinentheilen eintreten, und so mancher Fabrikant ist des Lobes voll über die Güte des von ihm verwendeten Maschinenbaumöles, weil es die Kolbenstange etc. etc. so schön blank hält, bis ihn Undichtigkeiten, kostspielige Reparaturen etc. etc. zu spät eines Besseren belehren.

Es ist demnach kaum mehr nothwendig, dass Mineralschweröle die einzig richtigen Maschinenschmiermittel sind, noch weiter zu beweisen.

Allerdings ist ein Mineralschweröl für genannten Zweck um so tauglicher, je consistenter und gleichzeitig schwerer entzündlich es ist, wie nachstehende, von A. Gawalowski theils im Auftrage galizischer Firmen, theils auf Ordre von Assecuranz-Gesellschaften untersuchte Mineralmaschinenölanalysen beweisen:

Spec. Gewicht bei 15° C.

Gorlice	Gorlice	Gorlice	Ragosine
0,9296	0,9236	0,9060	0,9056

Procente.

Wasser und bei 100° C. flüssige Stoffe,

	3,4200	3,4200	4,9260	0,3200
Asche,	—	—	—	—
Freie Säure,	—	—	—	—
Verseifbare Aeth.	0,1200	0,1600	0,7600	—
Reines Mineralöl,	96,4600	96,4200	95,2900	99,6800
Entzündungspunkt	103° C.	107° C.	126° C.	203° C.

Man sieht aus Obigem, dass die spec. Schwere nicht absolut mit dem Entzündungspunkt steigen muss, und ein spec. schweres Oel dennoch viel mehr niedriger siedende Oele enthalten kann, als ein solches von geringem spec. Gewichte.

Maassgebend ist demnach vor Allem der Entzündungspunkt, da er ein Kriterium abgibt, ob die leichteren Oele genügend vollständig abgetrieben wurden, doch müssen auch die sonstigen Bestandtheile zu Gunsten des Oels sprechen, d. h. das Oel muss frei von Mineralsäuren und auch frei von verseifbaren Oelen, besonders Fettsäuren sein.

(711.)

Nähmaschinenöl.

Zum Schmieren der Nähmaschinen können nur vollkommen säure- und harzfreie Oele verwendet werden.

Früher diente frisches Olivenöl zu diesem Zweck, allein da dieses wie alle Pflanzen- und Thierfette mehr oder weniger Fettsäure enthält, welche bekanntlich das Metall angreift, so kann es nur als Zusatzöl verwendet werden und es muss vorher von den Fettsäuren befreit werden. Diese Operation geschieht dadurch, dass man das Olivenöl auf 40° R. erwärmt und dann auf je 100 Theile Oel 3—5 Theile 30grädige kaustische Pottaschelauge unter Durchrühren hinzugiebt und dann an einem mässig warmen Orte 2—4 Tage ruhig stehen lässt, nach welcher Zeit sich das

klare Oel an der Oberfläche absetzt, während am Boden eine dunkle seifenartige Masse liegt.

Das auf diese Weise behandelte Olivenöl kann zur Darstellung von Maschinenölen verwendet werden.

(712.) **Dasselbe: Verfahren II.**

Nachstehende Zusammensetzungen geben vorzügliches Nähmaschinenöl:

300 Theile helles Paraffinöl,
100 „ Olivenöl.

(713.) **Dasselbe: Verfahren III.**

200 Theile weisses Vaselineöl,
60 „ Olivenöl.

(714.) **Dasselbe: Verfahren IV.**

Ursprünglich verwendete man hierzu reines Knochenöl, wie man dasselbe in Leimsiedereien mittels des Benzinverfahrens als Nebenproduct gewinnt. In neuerer Zeit verwendet man jedoch hierzu auch Vaselineöl, und zwar, um dessen Wirkung zu erhöhen, mit etwa 10% gemischt, da dieses Gemisch die Achsenlager gut von angesetztem Schmutz befreit. Aus Provenceröl lässt sich ein sehr schönes Nähmaschinenöl bereiten, indem man dasselbe mit etwa 5% Aetznatronlauge von 40° Bé. durchschüttelt und einige Tage damit stehen lässt, dann mit etwas Wasser verdünnt abgiesst und mit warmem Wasser wäscht, bis letzteres nicht mehr alkalisch reagiert; sodann entwässert man das Oel mit etwas scharf getrocknetem Kochsalz. Beim Gebrauche setzt man einige Procente Petroleum hinzu. Dem Vaselineöl, das man jetzt sehr hell und rein bekommt, giebt Campe im „Central. chem. Grossind.“ den Vorzug. Dieses Oel wird jetzt auch in der Parfümerie sehr viel, da es ganz geruchlos ist und nicht erstarrt, für Haarölfüllungen verwendet.

(715.) **Patentirtes Nähmaschinenöl.**

Ein gutes Nähmaschinenöl erhält man durch Zusammenmischen von 25 Theilen gelbem Vaselineöl, 25 Theilen Provenceröl und 50 Theilen flüssigem Paraffin. Auch flüssiges Paraffin ohne jeden Zusatz kann als Maschinenöl empfohlen werden.

(716.) **Verdickung der Mineralschmieröle.**

Zur Verdickung der Mineralschmieröle werden bekanntlich vegetabilische und animalische Fette, Harze, Harz- und Theeröle benutzt. Selten findet man unlösliche Beimischungen, wie Seifen,

Stärke, Gummi- und Leimlösungen, Talkum u. dgl. Auf ein zweckmässiges, unter dem Namen „flüssige Gelatine“ in den Handel kommendes Verdickungsmittel machte L. Marquardt s. Z. („Zeitschrift anal. Chem.“ und „Pharm. Ztg.“, Berlin) aufmerksam. Dasselbe ist eine 10proc. Auflösung von fettsaurer Thonerde in Mineralöl. Man erkennt dieselbe durch Verseifung mit Natronlauge und Abscheidung der Fettsäuren durch eine Mineralsäure, sowie durch Nachweisung der Thonerde in der Asche, die bei reinen Mineralölen höchstens 0,06 % beträgt.

(717.) **Maschinenöl.**

200 Theile frisches Olivenöl oder raffiniertes Rüböl werden mit 100 Theilen Lubricatingöl (hellgelbes Mineralöl) oder gelbem Vaselineöl vermischt.

(718.) **Dasselbe: Verfahren II.**

200 Theile raffiniertes Rüböl oder Olivenöl werden mit 200 Theilen dunklem Mineralöl vermischt.

(719.) **Knochenöl-Uhrschmiere.**

Das Knochenöl gehört zu den besten Schmiermitteln für Uhren und andere feine Maschinen und ist namentlich für Thurmuhren von grösstem Werth, weil es die schätzenswerthe Eigenschaft besitzt, auch bei niedriger Temperatur flüssig zu bleiben, während alle anderen vegetabilischen und animalischen Schmiermittel schon einige Grade unter dem Gefrierpunkte des Wassers fest oder wenigstens dickflüssig werden. — Seit neuerer Zeit wird das Knochenöl mit gleichen Theilen hellem Mineralöl, sogenannten Vaselineöl, vermischt.

Oblaten-Fabrikation.

(720.) **Weisse Oblaten.**

Die Oblaten oder Siegeloblaten werden aus Weizenmehl und Wasser hergestellt, indem man daraus einen dünnen Teig macht, dem man, wenn die Oblaten farbig werden sollen, etwas Farbe zusetzt, hierauf wird die Masse in waffeleisenähnliche Formen, die zuvor mit Oel ausgestrichen werden, gegossen und bei gelindem Feuer gebacken.

(721.) **Hellrothe Oblaten.**

Hierzu verwendet man „Lichtrosa No. 94“, welches man in der 30fachen Menge heissem Wasser löst und damit den Brei färbt. Auf 5 kg Masse sind 1,5 g „Lichtrosa No. 94“ hinreichend.

(722.)

Feuerrothe Oblaten.

Dieselben werden mit „Brillantroth No. 83“ gefärbt. Auf 5 kg Masse verwendet man 2 g dieses Farbstoffes, welcher in 60 g heissem Wasser gelöst wird.

(723.)

Dunkelrothe Oblaten.

Hierzu verwendet man auf 5 kg. Masse 2 g „Cardinalroth No. 5“, welches man in 60 g heissem Wasser löst.

(724.)

Citronengelbe Oblaten.

Auf 5 kg Masse werden 2 g „Citronengelb No. 59“ genommen. Die Farbe wird in 70 g heissem Wasser gelöst.

(725.)

Wachsgelbe Oblaten.

Auf 5 kg Masse werden 2 g „Wachsgelb No. 9“ verwendet, welche in 65 g heissem Wasser gelöst werden.

(726.)

Grüne Oblaten.

Hierzu nimmt man gewöhnlich „Brillantgrün No. 101“; auf 5 kg Masse 2 g in heissem Wasser gelöst.

(727.)

Blaue Oblaten.

Auf 5 kg Masse genügt 1 g „Brillantblau No. 180“ in 35 g heissem Wasser gelöst.

(728.)

Französische Oblaten.

Dieselben werden wie folgt fabricirt:

2 kg heller Tischlerleim werden in Stückchen zerbrochen und in eine Flüssigkeit gebracht, die halb aus Kornbranntwein und halb aus weichem Wasser besteht.

Hierin bleibt der Leim ca. 24 Stunden liegen.

Sodann wird er herausgenommen, in ein eisernes Gefäss gethan, 0,5 kg Hausenblase hinzugegeben und 6 kg von oben genannter Flüssigkeit zugegossen und bei sehr schwachem Feuer gekocht. Wenn die Masse die erforderliche Consistenz hat, färbt man sie und giesst sie auf eine polirte Metallplatte aus, lässt sie erkalten, drückt mit einem scharfen runden Eisen die Oblaten aus, welche man langsam trocknet.

Die Farben liefert die Farbenfabrik von Carl & Friedrich Hessel in Nerchau bei Leipzig. Dieselben sind vollkommen giftfrei.

Parfümerie-Fabrikation.

Amerikanische Parfüms.

In der Darstellung feiner Compositionen für wohlriechende spirituöse Extracte zum Parfümiren von Taschentüchern und Wäsche leistet ausser Frankreich und England auch Amerika jetzt Hervorragendes, und es dürfte wohl Interesse bieten, die Zusammensetzung einiger derselben und besonders solcher in Deutschland weniger bekannter kennen zu lernen. Als Grundlage dazu dienen, wie überhaupt für die meisten derartigen Zusammenstellungen, die spirituösen Auszüge, welche aus den in Südfrankreich aus frischen Blumen mittels „*enfleurage*“ bereiteten Pomaden genommen werden. Als solche natürliche sind zu nennen: Veilchen, Jasmin, Orangenblüthe, Rose, Cassia und Tuberose. Aus diesen und unter Zusatz einiger anderer Parfümeriestoffe setzen sich die meisten, verschiedene Namen tragenden oder die Gerüche verschiedener anderer Blumen darstellenden Extracte zusammen.

(729.)

Eau de Quinine.

75 g Cantharidenessig, 550 g Rosmarinsprit, 250 g Lavendelwasser, 30 g Glycerin-Boraxlösung, 425 g Glycerin und so viel Wasser, dass die ganze Menge $2\frac{1}{2}$ l ausmacht. Wird mit gebranntem Zucker gefärbt. Man lässt einige Tage stehen und filtrirt.
(„Wiener Drog.-Ztg.“)

(730.)

Eau de Lys.

100 g fettes Mandelöl,
7,5 „ Citronenöl,
7,5 „ Bergamottöl,
12 „ Perubalsamöl,
12 „ Lavendelöl,
40 Tropfen Orangenblüthenöl,
300 g Seifenspiritus,
45 Tropfen Nelkenöl.

Diesem Gemisch werden 3 kg Rosenwasser, in welchem 15 g kohlen-saures Kali aufgelöst worden sind, unter tüchtigem und andauerndem Umschütteln hinzugegeben.

(731.)

Der zu diesen Kosmetiken erforderliche Seifenspiritus wird wie folgt dargestellt:

- 1 kg Marseiller Seife (auf das Feinste pulverisirt),
- 250 g kohlensaures Kali (chemisch rein),
- 4 l Weingeist (86—90 proc.),
- 2 „ Rosenwasser.

Um dem Spiritus Wohlgeruch zu verleihen, wird er parfümirt mit:

- 60 g Bergamottöl,
- 60 „ Citronenöl,

oder mit:

- 3 Theile Vanilleessenz,
- 10 „ Bergamottöl,
- 100 „ dreifaches Neroliöl auf
- 1000 „ Alkohol.

(732.)

Essence of Vanilla.

30 g kleinzerschnittene und zerriebene Vanille werden mit 0,5 g Pottasche zusammen in eine Flasche gegeben und mit 120 g kochendem Wasser übergossen, worauf man verschliesst und bis zum Erkalten stehen lässt. Man setzt hierauf 0,5 g Moschus und 750 g rectific. Sprit zu und digerirt zwei Wochen lang, ehe man filtrirt. Der Zusatz von Moschus hebt den Geruch der Vanille in gleichem Maasse, wie dieses bei Lavendel der Fall ist.

(733.)

Glycerine and Almands.

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 175 g Olivenöl, | 45 g weisses Wachs, |
| 50 „ Glycerin, | 10 Tropfen Mandelöl, |
| 50 „ Sprit, | 20 „ Rosenöl, |
| 45 „ Spermacet, | 30 „ Bergamottöl. |

(734.)

Japan-Rosen-Duftessenz.

- 1200 g Rosenextract,
- 300 „ Orangenblüthenextract,
- 13,5 „ Rosenöl,
- 13,5 „ franz. Rosen-Geraniumöl,
- 5,5 „ Sandelholzöl,
- 3,8 „ Neroliöl,
- 15 „ Moschusessenz,
- 3½ l Alkohol.

(735.)

Prairie-Flower.

- 500 g dreifacher Rosenextract,
- 500 „ dreifache Pomeranzenblüthenessenz,

350	g	Jasminessenz,
250	„	Cassiablüthenextract,
250	„	Vetivertinktur,
50	„	Ambratinktur,
180	„	Tonkabohnentinktur,
50	„	Vanilletinktur,
25	„	Bergamottöl,
3,5	„	Neroliöl,
3,5	„	Bittermandelöl,
3,5	„	Nelkenöl,
10	l	Alkohol.

(736.)

Rosen-Geranium-Duftessenz.

15	g	franz. Rosen-Geraniumöl,
120	„	Cassiaextract,
480	„	Veilchenwurzelessenz,
3,5	l	Alkohol.

(737.)

Sevilla-Bouquet.

600	g	Rosenextract,
360	„	Veilchenextract,
240	„	Cassiaextract,
600	„	Tuberosenextract,
480	„	Jasminextract,
480	„	Veilchenwurzelessenz,
7,5	„	franz. Rosen-Geraniumöl.

(738.)

Teichlilien-Duftessenz.

520	g	Vanilleessenz,	240	g	Veilchenwurzelessenz,
540	„	Rosenextract,	120	„	Jasminextract,
240	„	Orangenblüthenextract,	900	„	Tuberosenextract,
300	„	Cassiaextract,	10		Tropfen Bittermandelöl.

(739.)

Verbena-Duftessenz.

30	g	Citronenöl,	480	g	Veilchenwurzelessenz,
60	„	Lemongrasöl,	3,5	l	Alkohol.

(740.)

Weisse Rosen-Duftessenz.

600	g	Rosenextract,
360	„	Veilchenextract,
240	„	Cassiaextract,
600	„	Tuberosenextract
480	„	Jasminextract,
480	„	Veilchenwurzelessenz,
7,5	„	franz. Rosen-Geraniumöl.

Bandolinen.

Die sogenannten Bandolinen werden zum Frisiren der Haare benutzt, um selbige steifer und somit die Frisur haltbarer zu machen. Es sind Auflösungen von Pflanzenschleim in Wasser, die mit Riechstoffen parfümirt werden.

Man verwendet hierzu Arabisches Gummi, Quittenschleim, Flohsamenschleim, Traganthgummi etc.

(741.) Mandelbandoline.

100 g Arabisches Gummi oder Traganthgummi werden in 5 l lauwarmem Wasser gelöst, hierauf 50 g Zucker hinzugegeben, und wenn dies geschehen, 22 g Bittermandelöl und 3 g Bergamottöl, in 125 g 92 proc. Spirit gelöst, hinzugemischt.

(742.) Rosenbandoline.

52 g Traganth werden mit 950 g Rosenwasser durch 2 Tage bei gelinder Hitze in geschlossenem Gefässe digerirt. Die Mischung colirt man und parfümirt mit Rosenöl. Oder man macerirt 1 Theil Quittensamen mit 40 Theilen Rosenwasser durch mehrere Stunden, indem man öfters umrührt; nach dem Durchseihen parfümirt man mit Rosenöl oder einem anderen ätherischen Oele.

(743.) Dasselbe: Verfahren II.

100 g Arabisches Gummi werden in 5 l lauwarmem Wasser gelöst, hierauf 100 g 92 proc. Spirit, 50 g Zucker und 100 g Rosenöl-Weingeist unter lebhaftem Umschütteln hinzugegeben, und wenn dies geschehen, mit 20 g Geraniumöl und 1 g Rosenöl parfümirt.

(744.) Rosenmilchbandoline.

1 Theil Castilianische Seife wird unter gelindem Erhitzen in 4 Theilen Rosenwasser gelöst, worauf man 1 Theil weisses Wachs und 1 Theil Spermacete hinzufügt; wenn dieselben geschmolzen sind, wird eine colirte Mandelmischung beigefügt, welche aus 16 Theilen geschälten süßen Mandeln und 1000 Theilen Wasser bereitet ist. Die Hinzugabe geschieht nach und nach und unter fortwährendem Umrühren. Zuletzt werden 150 Theile Alkohol und 8 Theile Rosenöl beigemengt.

(745.) Haarkräuselwasser.

7,5 g Traganthpulver werden mit 100 g Spirit, in welchem vorher 5 Tropfen Rosenöl gelöst worden sind, durch Reiben in einem Mörser gelöst, worauf man 200 g Wasser zusetzt.

(„Chem. Drug.“ durch „Wiener Drogisten-Ztg.“)

(746.)

Brillantine.

Brillantine findet man in England in zweierlei Form im Handel, und zwar eine gleichmässige und eine, welche sich beim Stehen in zwei Theile scheidet.

Die erstere stellt man her durch Lösen von Ricinusöl in seinem gleichen Gewichte absolutem Alkohol und Zusatz einer Duftessenz; die zweite besteht aus

10 g Heliotrop-Duftessenz (Extraite de Héliotrope),

50 „ fettem Mandelöl.

Eine andere sehr empfehlenswerthe Mischung besteht aus

18 g Jonquillenöl,

18 „ Jasminöl,

60 „ fettem Mandelöl und

25 „ Alkohol.

(747.)

Dasselbe: Verfahren II.

Brillantine, die sich nicht scheidet. 15 g Ricinusöl, 30 g 96 proc. Alkohol, 2 Tropfen Rosenöl, 2 Tropfen Neroliöl.

Cold - Cream.

Dieselben werden wie folgt hergestellt.

(748.)

Cold-Cream.

120 g weisses Wachs werden geschmolzen und 500 g frisches Fett zugesetzt; nachdem diese geschmolzen, setzt man 525 g fettes Mandelöl zu und dann 450 g warmes Wasser, in welchem 3,5 g Borax gelöst worden sind. Sobald die Mischung gut durch einander gemischt und halb erkaltet ist, setzt man 30 g Zinkweiss zu, schäumt durch Reiben auf und parfümirt mit einer Lösung von 1¼ g Rosenöl, 1 g Bergamottöl, 1 g Geraniumöl in 15 g rectificirtem Spirit. („B. C. D.“ 1890.)

(749.)

Dasselbe: Verfahren II.

Die nachfolgenden Vorschriften Espey's Traganth Cream, Funk's Cream of Roses, Helmbold's Jelly of Glycerin and Roses.

1,5 g Traganth, 30 g Glycerin, 15 g Alkohol, 200 g Wasser, 2,5 g Borsäure, 3,5 g Lavendelsprit, 3,5 g Bergamottsprit. Die grösste Schwierigkeit bei diesen Creams liegt in der Herstellung einer gleichmässigen, klaren Gummilösung.

(750.)

Dasselbe: Verfahren III.

8,5 g Traganth, 6 Tropfen dreifaches Rosenextract, 60 g Glycerin, 120 ccm Wasser, 3,75 g Borsäure.

(751.)

Dasselbe: Verfahren IV.

Osborne, Bauer und Cheesmann's Englisches Glycerin and honey jelly. 1 Theil Quittenschleim, 15 Theile Glycerin, 34 Theile Wasser, Rosen-Geraniumöl so viel als nöthig. Wird in der Vorschrift I der Gehalt an Traganth um 0,3 g erhöht und das fertige Präparat mit Carmin gefärbt, so erhält man Funk's Cream of Roses.

(752.)

Crème d'Amandes.

Mandelcrème, welches als Bartschale Verwendung findet, ist eine Kaliseife, mit Bittermandelöl parfümirt. Wer dieselbe zuerst herstellen will, nehme nur eine geringe Menge in Arbeit. Ein halbes Kilo des besten, aber ungesalzenen Fettes wird auf einem Sand- oder Wasserbade, unter fortwährendem Umrühren mit einem Holzspatel so weit geschmolzen, dass die Masse wie dicke Milch aussieht, worauf man 125 g 30grädiger Pottaschelauge zusetzt; das Rühren muss ohne Unterlass geschehen und der Wärmegrad gleichmässig gehalten werden. Die Verseifung erfolgt langsam und gleichmässig, und muss das Rühren eine Stunde lang oder so lange geschehen, bis sich die gebildete Seife in feinen Kügelchen zu Boden senkt, während eine Schichte Oel über derselben steht, wobei man unter weiterem Umrühren 125 g Pottaschelauge einarbeitet und das Rühren 2—3 Stunden fortsetzt. Schliesslich wird die Masse durch Rühren aufgeschäumt, wobei dieselbe nach und nach zum Erkalten gebracht und das Bittermandelöl eingearbeitet wird. Parfümirt man diese Masse statt mit Bittermandelöl mit Benzoë und Storax, so erhält man die Crème d'Ambroisie.

(753.)

Gurken-Cold-Cream.

500 g fettes Mandelöl, 40 g Walrath oder Paraffin,
40 „ weisses Wachs, 150 „ Gurkenessenz.

Die Gurkenessenz bereitet man, indem man frische, feingehobelte Gurken mit Oel schichtet und das Ganze 24—30 Stunden stehen lässt, die Gurken herausnimmt und durch frische ersetzt. Das Oel wird durch ein Tuch geseiht und dann zur Fabrikation des Gurken-Cold-Cream verwendet.

(754.)

Glycerin-Cream.

30 g bittere Mandeln und
90 „ süsse Mandeln werden geschält und zu einer gleichmässigen Paste unter Zusatz von
11,5 „ Mandelöl und
7,5 „ Seifenpulver gestossen, dem sind nach und nach
390 „ Wasser incorporirt, worauf man zuletzt
8 Tropfen Rosenöl,
3 „ Neroliöl,
45 g rectificirten Sprit beigiebt.

(755.) Hind's Honey and Almond Cream.

5 Theile Rosenpomade (Ungt. pomadin.), 5 Theile fettes Mandelöl werden unter Zusatz von 12 Theilen Sodalösung (1:3) und unter fortwährendem Umrühren emulgirt. Man rührt nun in die noch warme Emulsion ein: 5 Theile Borsäure, 5 Theile Glycerin, 25 Theile Quittensamenschleim (7 g Samen auf $\frac{1}{2}$ l Wasser), 150 Theile Wasser, rührt schaumig ab und setzt noch so viel Wasser zu, dass die ganze Menge 200 Theile ausmacht. Schliesslich parfümirt man mit Rosen- und Bittermandelöl. Das Präparat enthält trotz der Signatur keinen Honig.

(756.) Kampher-Cold-Cream.

500 g fettes Mandelöl,	40 g weisses Wachs,
500 „ Rosenwasser,	70 „ Kampher,
40 „ Walrath oder Paraffin,	3 „ Rosmarinöl.

Der Kampher wird zerkleinert und, in das warme Mandelöl gegeben, mit diesem und dem Wachs und Walrath darin geschmolzen.

(757.) Mandel-Cold-Cream.

500 g fettes Mandelöl,	200 g Rosenwasser,
40 „ weisses Wachs,	10 „ Bittermandelöl,
40 „ Walrath oder Paraffin.	

Wird ebenso wie Rosen-Cold-Cream bereitet.

(758.) Menthol-Glycerin-Cream

ist ein angenehmes Zahnreinigungspräparat, welches man sich durch Anrühren von 20 Theilen kohlenst. Kalk, 10 Theilen Seife, 5 Theilen Magnesiacarbonat mit Glycerin zu einer weichen Paste und Parfümiren mit Menthol und etwas Salbeiöl darstellt. Die Paste wird mit Carminlösung roth gefärbt und in Zinntuben gefüllt.

(„Rundschau.“)

(759.) Rosen-Cold-Cream.

500 g fettes Mandelöl,	40 g Walrath,
500 „ Rosenwasser,	2 „ Rosenöl,
40 „ weisses Wachs,	6 „ Geraniumöl.

Wachs und Walrath werden in einer Porcellanschale im Wasserbade geschmolzen, dann setzt man das Mandelöl unter Umrühren hinzu, giebt dann das Rosenwasser unter fortwährendem Rühren hinzu, bis eine gleichmässige Masse entstanden ist, und parfümirt dann die Masse.

(760.) Struve's Glycerin-Crème.

- 25 g Walrath und
 15 „ weisses Wachs lässt man bei gelinder Wärme in
 100 „ fettem Mandelöl zergehen, mischt alsdann
 60 „ Glycerin und
 75 „ Rosenwasser hinzu und parfümirt mit
 5 „ Orangenblüthenöl und
 1 „ Rosenöl.

(761.) Veilchen-Cold-Cream.

- 500 g fettes Mandelöl, 40 g Walrath oder Paraffin,
 500 „ Veilchenwasser, 5 „ Veilchenwurzelöl,
 40 „ weisses Wachs.

Verfahren wie Rosen-Cold-Cream.

(762.) Gute Parfüme für Cold-Cream.

a) 10 Theile Kumarinlösung (1 : 10), 40 Theile Rosenöl, 12 Theile Neroliöl, 5 Theile Geraniumöl, 2 Theile Ylang-Ylangöl, 1 Theil Veilchenwurzelöl (Irisöl), 3 Theile Ambraessenz. — b) 10 Theile Kumarinlösung, 25 Theile Rosenöl, 12 Theile Bergamottöl, 13 Theile Neroliöl, 3 Theile Ylang-Ylangöl, 1 Theil Irisöl, 5 Theile Ambraessenz. — c) 10 Theile Kumarinlösung, 50 Theile Rosenöl, 12 Theile Neroliöl, 10 Theile dreifache Jasminessenz, 1 Theil Irisöl, 1 Theil Moschusessenz. — d) 10 Theile Kumarinlösung, 25 Theile Rosenöl, 25 Theile Bergamottöl, 5 Theile Rosen-Geraniumöl, 2 Theile Rhodiserholzöl, 1 Theil Irisöl, 5 Theile Zibethessenz. — e) 10 Theile Kumarinlösung, 50 Theile dreifache Jasminessenz, 5 Theile Rosenöl, 5 Theile Neroliöl, 2 Theile Irisöl, 1 Theil ätherisches Bittermandelöl, 5 Theile Moschusessenz, 5 Theile Ambraessenz.

Deutsche, englische und französische Parfüms.**(763.) Albert Edward-Bouquet.**

- 300 g Jokeyclub,
 300 „ Essbouquet,
 180 „ Heliotrope.

(764.) Arbutus-Parfüme (Maiblüthen-Duftessenz).

- 30 g Rosenessenz,
 30 „ Jasminessenz,
 30 „ Cassiaessenz,
 30 „ Orangenblüthenessenz,
 60 „ Vanilleessenz,
 7,5 „ Mandelsprit.

Die Essenzen werden nach „Snively's Perfumes“ aus Pomaden hergestellt; die Vanilleessenz aus 25 g Vanille in $\frac{1}{2}$ l Sprit, der Mandelsprit durch Lösen von 2,5 g Bittermandelöl in 250 g Alkohol.

(765.)

Baisers durobus.

- | | | |
|----------------|-----|-------------------------------------|
| 1 | l | Weingeist-Jonquille-Pomadenextract, |
| $\frac{1}{2}$ | " | Weingeist-Akazien-Pomadenextract, |
| $\frac{1}{2}$ | " | dreifacher Rosenöl-Weingeist, |
| $\frac{3}{4}$ | " | Veilchenwurzeltinktur, |
| $\frac{3}{4}$ | " | Tonkabohnentinktur, |
| $\frac{1}{8}$ | " | Ambratinktur, |
| $\frac{1}{8}$ | " | Zibethtinktur, |
| $2\frac{1}{2}$ | ccm | Citronellaöl, |
| $2\frac{1}{2}$ | " | Verbenaöl. |

Die Veilchenwurzeltinktur stellt man zu diesem Parfüm dar, indem man 1 kg feingeschnittene Veilchenwurzel 30 Tage hindurch unter öfterem Umschütteln mit $1\frac{1}{2}$ l 90 proc. Weingeist digerirt und nochmals die Tinktur filtrirt.

Die Tonkabohnentinktur bereitet man sich auf folgende Art und Weise: 60 g auf das Feinste zerkleinerte Tonkabohnen digerirt man 14 Tage hindurch mit $\frac{1}{2}$ l ff. 90 proc. Weingeist und filtrirt die Tinktur.

Die Zibethtinktur wird erhalten durch 21—28 tägige Digestion von 4 g Zibeth und 4 g feinst zerkleinerte Veilchenwurzel mit $\frac{1}{2}$ l 90 proc. Weingeist.

(766.)

Bouquet de Montpellier.

- | | | |
|---------------|-----|---|
| $\frac{1}{2}$ | l | Weingeist-Tuberosen-Pomadenextract, |
| $\frac{1}{2}$ | " | -Rosen-Pomadenextract, |
| $\frac{1}{2}$ | " | Dreifacher Rosenöl-Weingeist, dargestellt durch Auflösen von 50 ccm Rosenöl in 2 l ff. Weingeist, |
| $\frac{1}{8}$ | " | Moschustinktur, |
| $\frac{1}{8}$ | " | Ambratinktur, |
| 5 | ccm | Nelkenöl, |
| 15 | " | Bergamottöl. |

Die Moschustinktur zu diesem Parfüm wird bereitet durch anhaltende Digestion von 50 g Moschus in 3 l völlig fuselfreiem Weingeist; die Ambratinktur, die man zum „Bouquet de Montpellier“ benöthigt, wird ebenfalls durch anhaltende Digestion von 50 g zerkleinertem Ambra mit 2 l völlig fuselfreiem Weingeist erhalten; wenn nöthig, sind die Tinkturen vor ihrer Anwendung zu filtriren.

(767.)

Bouquet des Delices.

- | | | |
|---|---|-------------------------------------|
| 1 | l | weingeistiger Rosen-Pomadenextract, |
| 1 | " | Veilchen-Pomadenextract, |
| 1 | " | Tuberosen-Pomadenextract, |

$\frac{1}{2}$ l Veilchenessenz,
 $\frac{1}{2}$ „ Ambratinktur,
 15 g Limonöl,
 15 „ Bergamottöl,
 15 „ Cedernöl.

(768.)

Duftessenz.

1 Theil	Ylang-Ylangöl,	3 Theile	Vanilleessenz.
2 Theile	Resedaessenz,	10 „	Bergamottöl,
2 „	Jasminessenz,	100 „	dreifaches Ne-
3 „	Citronenessenz,		rolöl und
3 „	Kirschchlorbeerwasser,	1000 „	Alkohol.

(769.)

Essbouquet.

300 g	Rosenextract,	390 g	Vanilleextract,
750 „	Tuberosenextract,	120 „	Zibethextract,
600 „	Cassiaextract,	190 „	Moschusextract,
300 „	Orangenextract,	30 „	Ambratinktur,
600 „	Veilchenextract,	15 „	Bergamottöl,
15 „	Citronenölextract,	45 Tropfen	Rosenöl.
600 „	Veilchenwurzelextract.		

(770.)

Dasselbe: Verfahren II.

192 g	Rosenweingeist,	30 Tropfen	Bergamottöl.
24 „	Ambratinktur,	60 „	Citronenöl,
24 „	Veilchenwurzeltinktur,	14 „	Neroliöl,
24 „	Zimmtcassiol,	120 g	feinster Weingeist.

(771.)

Eau de Bouquet.

120 g	Muskatenblüthenwasser,	180 g	Cardomomenöl.
240 „	Citronenöl,	240 „	Bergamottöl,
120 „	Zimmtöl,	500 „	Orangenblüthenöl,
60 „	Nelkenöl,	200 „	Weingeist.

(772.)

Essence of Bouquet.

$\frac{1}{2}$ l dreifacher Rosenöl-Weingeist,
 70 Tropfen Ambratinktur,
 $\frac{1}{4}$ l Veilchenwurzeltinktur,
 10 Tropfen Lämottöl (Limonöl),
 30 „ Bergamottöl.

(773.)

Eau de Princesse.

500 g	Wismuthoxydchlorid,
100 „	feinst pulverisirte Kreide,
250 „	„ „ Speckstein,
1200 „	destillirtes Wasser,
100 „	ff. Glycerin.

Die sehr fein pulverisirten Substanzen werden durch Leinwand gekübelt, dann mit einem Theile destillirtem Wasser nach und nach zu einem gleichförmigen Teig verrieben und schliesslich mit dem Rest des destillirten Wassers und dem Glycerin vermischt.

(774.)

Eau de Lavande Ambra.

6 kg	90 proc. Alkohol,	6 g	Benzoetinktur,
24 g	Nelkenöl,	6 „	Storaxtinktur,
50 „	Bergamottöl,	12 „	Moschustinktur,
150 „	Lavendelöl,	1 1/2 kg	Wasser,
24 „	Portugalöl,	24 g	Zuckercouleur.
75 „	Veilchentinktur,		

(775.)

Eau de la Reine.

60 g	weisse Muskatosen,	60 g	Citronenmelisse
60 „	Moschusrosen,	60 „	Mayoran,
60 „	Zimmtrosen,	240 „	Basilienkraut,
60 „	Lavendelblumen,	30 „	Iriswurzel,
60 „	Thymian,	30 „	Calmuswurzel,
60 „	Citronenquendel,	150 „	Rosmarin.
2 l	Weingeist.		

(776.)

Eau de Lavande.

30 g	Bergamottöl,	1 g	Veilchenwurzelöl (Florent. ,
20 „	Citronenschalenöl,	5 „	Vanillentinktur,
100 „	Lavendelöl,	15 „	Moschustinktur,
2 „	Rosenöl,	1 kg	feinster 90 proc. Weingeist.

(777.)

Dasselbe: Verfahren II.

3,5 g	Rosenöl,	0,6 g	Ambra,
3,5 „	Nelkenöl,	30 „	Elfenbeinschwarz,
7 „	Bergamottöl,	725 „	Glycerin,
10 „	Englisches Lavendelöl,	1/2 l	Wasser,
15 „	Tonkabohnen,	3 1/2 „	Alkohol.
0,3 „	Moschus,		

lässt man 14 Tage unter öfterem Umrühren maceriren, worauf man filtrirt. Das Product ist ein vorzügliches.

(778.)

Eau de Serail.

Man mische in einem Gefässe:

15 g	fein zerschnittene	Angelikawurzel,
5 "	" "	Galgantwurzel,
5 "	" "	Cascarillarinde,
18 "	" "	frische Citronenschalen,
15 "	" "	frischen Majoran,
15 "	" "	Basilikumkraut,
5 "	frischen	Thymian,
10 "	gemahlene	Gewürznelken,
10 "	Storax in	Körnern,
5 "	feinst zerschnittenes	Salbeikraut,
5 "	Muskatblüthen,	
25 "	Zimmtblüthen,	
18 "	frische	Lavendelblüthen,
4 "	Safran,	
36 "	gestossene bittere	Mandeln,
15 "	geriebene	Muskatnuss,
5 "	" "	Vanille,
5 "	Cubeben,	
5 "	Ambra.	

Das Ganze übergiesst man mit

1 $\frac{1}{4}$ kg	Orangenblüthenwasser,
1 $\frac{1}{4}$ "	Himbeerwasser,
1 $\frac{1}{4}$ "	Rosenwasser und
175 g	Franzbranntwein,

lasse es 2 Tage lang ruhig stehen und destillire dann 2 $\frac{1}{4}$ kg davon ab.

(779.)

Frisch gemähtes Heu.

48 g	dreifache Rosenessenz,	60 g	Veilchenessenz,
60 "	Geraniumessenz,	90 "	Tonkabohnenessenz,
60 "	Jasminessenz,	30 "	Vanilleessenz,
60 "	Orangeessenz,	15 "	Zibethessenz,
90 "	Rosenessenz,	3 "	Moschusessenz.

(780)

Georg IV. - Bouquet.

2	l	Jasminessenz,
1 $\frac{1}{2}$	"	Veilchenwurzelessenz oder
250	g	fein gepulverte Veilchenwurzel,
150	"	Bergamottöl,
30	"	Citronenöl,
120	"	Moschusessenz,
250	"	Vanilleessenz,
180	"	Rosenessenz,
2	l	rectificirter Sprit,
30	g	Glycerin.

(781.)

Guards-Bouquet.

360 g	Neroliextract,
180 „	Moschusextract,
900 „	Rosenextract,
600 „	Orangeextract,
360 „	Vanilleextract,
600 „	Veilchenwurzelextract,
40	Tropfen Nelkenöl,
65 „	Bergamottöl,
45 „	Geraniumöl (französisches),
35 „	Rosenöl.

(782.)

Hair Invigorator.

60 g	Essigsäure,
10	Tropfen Nelkenöl,
4 „	Citronellaöl,
60 g	Glycerin,
60 „	rectificirter Spiritus

und so viel Wasser, dass die ganze Menge der Flüssigkeit $\frac{1}{2}$ l ausmacht. Die Oele werden in dem Sprit gelöst hinzugegeben.

(783.)

Künstliche Vanilleessenz.

Wie findig die Amerikaner in der Herstellung von Imitationen sind, davon giebt eine veröffentlichte Vorschrift den besten Beweis. Wir lassen als Curiosum dieselbe hier folgen: 300 g Tonkabohnen werden mit 1 l heissem Wasser übergossen und 2—3 Stunden stehen gelassen. 450 g gedörrte Pflaumen (ohne Kerne), 120 g Rosinen, 90 g Korinthen, 120 g Veilchenwurzel werden mit $4\frac{1}{2}$ l Wasser, $2\frac{1}{2}$ l Alkohol übergossen und 10 Tage macerirt, nachdem man die Tonkabohnen mit der Flüssigkeit zugesetzt hat. Man giebt dann 90 g Perubalsam zu, färbt mit Zuckercouleur und bringt das Ganze mit verdünntem Sprit auf 10 l.

(784.)

Lisserine.

4 g	Benzoessäure,	5 Tropfen	Wintergrünöl,
4 „	Borax,	3 „	Pfefferminzöl,
8 „	Borsäure,	1 „	Thymianöl,
1,2 „	Thymol,	90 g	Alkohol,
5	Tropfen Eucalyptöl		

und so viel Wasser, dass die ganze Menge der Flüssigkeit einen halben Liter ausmacht.

(785.)

Marechal-Bouquet.

480 g	dreifache Rosenessenz,	600 g	Jasminessenz,
600 „	einfache „	300 „	Neroliessenz,
600 „	Orangenessenz,	120 „	Moschuessenz,
600 „	Veilchenessenz,	150 „	Zibethessenz,
300 „	Vetiveressenz,	30	Tropfen Nelkenöl,
600 „	Cassiaessenz,	30 „	Sandelöl,
600 „	Irisessenz,	60 „	Bergamottöl,
480 „	Vanilleessenz,	30 „	Rosenöl,
300 „	Tonkabohnen.		

(786.) **Myrrhen-Boraxtinktur mit Kölnischwasser.**

30 g Glycerin-Boraxlösung, 30 g einfacher Zuckersyrup, 100 g Kölnischwasser, 50 g Para-Ratanhiatinktur werden gemischt und eine Mischung aus 1000 g 50 proc. Sprit und 125 g Myrrhentinktur zugefügt. Die Ratanhiatinktur muss unbedingt aus Para-Ratanhia und nicht aus der peruvianischen Wurzel hergestellt sein.

(787.)

Parfümstifte.

Eine Pariser Parfümeriefirma bringt durch Anwendung eines neuen Verfahrens das flüssige Parfüm in feste Form, resp. unter dem Namen Ess-Oriza in fester Form in einer hohen Concentrirung in den Handel. Diese festen Parfüms werden in Gestalt von Parfümstiften oder Pastillen in eleganten Etuis der verschiedenartigsten Modelle in niedlichem Taschenformat geliefert. Ein leichtes Bestreichen genügt, um sofort jeden, damit in Berührung gebrachten Gegenstand zu parfümiren, ohne denselben zu befeuchten oder zu schädigen. Interessant ist auch die Collection artistischer Parfümlyoux in Altsilber, von denen jedes Stück eine Parfümpastille in sich schliesst. Der Erfinder hat seine Entdeckung in allen Ländern patentiren lassen.

(788.)

Rosenessenz.

Aus einer unter dem Namen Geranium bekannten Pelargonienart wird seit vielen Jahren in Algier ein flüssiges Oel gewonnen, das man fälschlich „Rosenessenz“ nennt und auch oft als echtes Türkisches Rosenöl verkauft. Das Geraniumöl hat aber keineswegs die Zusammensetzung des aus der Rose gewonnenen Oeles; wenn auch sein Geruch dem des Rosenöles ähnlich ist, so hat es doch auch bei der sorgfältigsten Destillation noch einen Geruch an sich, der, längere Zeit eingeathmet, Ekel erregt, woraus sich schliessen lässt, dass für den Organismus schädliche Riechstoffe darin enthalten sind. Für äusserlichen Gebrauch, z. B. Augenwasser, ist, wie geschrieben wird, das destillierte Geraniumwasser durchaus verwerflich, da es reizt und nicht in derselben Weise heilend wie Rosenwasser wirkt.

(789.)

Spring-Flowers.

500 g	Rosenextract,	65 g	Cassiaextract,
500 „	Veilchenextract,	7,5 „	Bergamottöl,
65 „	dreifache Rosenessenz,	30 „	Amбраessenz.

(790.)

Stefanotiduft.

60 g	weisse Rosenessenz,	10 g	Zibethessenz,
300 „	Jasminextract,	0,2 „	Rosenöl.

(791.)

Warwickshire-Bouquet.

250 g	Jasminextract,	50 g	Moschusessenz,
6 „	Rosenöl,	50 „	Veilchenextract,
15,5 „	Bergamottöl,	600 „	fuselfreier Sprit,
50 „	Vanilleessenz.		

Man löst zuerst die ätherischen Oele und Essenzen in ganz wenig Sprit und lässt 14 Tage stehen, darauf setzt man den Rest des Spiritus zu und filtrirt nach weiteren 14 Tagen.

Eau de Cologne (Kölner Wasser).

(792.)

Verfahren I.

27,5 l	Weinspirit (von 85% Tr.),
40,5 g	Nerolipetaleöl,
33,2 „	Nerolibigaradeöl,
66,4 „	Rosmarinöl,
166 „	Orangenschalenöl (gepresst),
166,4 „	Citronenöl (Messinaer),
66,4 „	Bergamottöl.

(793.)

Verfahren II.

27,5 l	Kornspiritus (rectificirter),
66,4 g	Petitgrainöl.

(794.)

Verfahren III.

16,6 g	Nerolipetaleöl,
66,4 „	Rosmarinöl,
132,8 „	Orangenschalenöl,
132,8 „	Limonenöl,
132,8 „	Bergamottöl.

(795.)

Verfahren IV.

3,5	g	Lavendelöl,
7	„	Neroliöl,
4,2	„	Citronenöl,
10,5	„	Bergamottöl,
3	Tropfen	Rosenöl,
0,1	g	Moschusöl,
1	Stück	Tonkabohne (gepulvert),
1,2	g	Benzoeharz,
1200	„	Sprit.
Man lässt 2 Tage unter öfterem Umrühren digeriren, setzt		
7	g	Magnesia,
60	„	Orangenblüthenwasser

zu und filtrirt nach einer Woche.

(796.)

Verfahren V.

1000 g	Weingeist,	30 g	Moschustinktur,
120 „	Bergamottöl,	15 „	Zimmtöl,
60 „	Lavendelöl,	40 „	Citronenöl,
40 „	Nelkenöl,	40 „	Perubalsam.

(797.)

Verfahren VI.

1000 g	Weingeist,	55 g	Citronenöl,
70 „	Bergamottöl,	30 „	Lavendelöl,
15 „	Neroliöl,	15 „	Rosmarinöl.

(798.)

Verfahren VII.

1000 g	Weingeist,	30 g	Neroliöl,
40 „	Bergamottöl,	149 „	Petitgrainöl,
10 „	Myrthenöl,	40 „	Rosmarinöl,
60 „	Lavendelöl,	500 „	Rosenwasser,
150 „	Orangenwasser.		

Die ätherischen Oele werden in dem Weingeist gelöst, die Mischung vier bis fünf Tage an einem warmen Orte in gut verschlossenen Flaschen aufbewahrt und dann das Orangenwasser und das Rosenwasser hinzugegeben.

(799.)

Verfahren VIII.

1000 g	Weingeist,	4 g	Petitgrainöl,
10 „	Bergamottöl,	8 „	Limonenöl,
5 „	Rosmarinöl,	4 „	Lavendelöl,
8 „	Orangenblüthenöl,	3 „	Neroliöl.

(800.)

Verfahren IX.

30 g	Bergamottöl,	40 g	Pomeranzenblüthenöl,
30 „	Citronenöl,	15 „	Rosmarinöl,
15 „	Bisam-Citronenöl,	3 „	Zimmtöl,
8 „	Lavendelöl,	120 „	Rosmarinweingeist,
7,5 „	Neroliöl,	200 „	Melissenwasser,
30 „	Limonenöl,	600 „	90—92 proc. Weingeist,
30 „	Orangenöl.		

Dieses Parfüm wird in den Weingeist gegossen, im Wasserbade destillirt und 8—10 Tage ruhig stehen gelassen.

(801.)

Verfahren X.

100 g	Bergamottöl,	6 g	Rosmarinöl,
200 „	Citronenöl,	2 „	Geraniumöl,
25 „	Lavendelöl,	600 „	Weingeist,
12 „	Neroliöl.		

Das Parfüm wird in den Weingeist zusammengegossen und 3—4 Tage stehen gelassen.

(802.)

Verfahren XI.

In 600 g	Weingeist werden	20 g	Neroliöl,
20 „	Orangenschalenöl,	15 „	Rosmarinöl,
20 „	Bergamottöl		
	gemischt.		

(803.)

Verfahren XII.

7,5 g	Rosen-Geraniumöl,
10 „	Canadisches Haselwurzölöl,
10 Tropfen	Patschouliöl,
10 „	Sandelholzöl,
6 g	Lavendelöl,
14 Tropfen	Neroliöl,
30 g	Benzoetinktur,
1 l	Alkohol,
$\frac{1}{2}$ „	Pomeranzenblüthenwasser,
180 g	destillirtes Wasser,
20 „	Kochsalz.

Die ätherischen Oele werden in dem Alkohol gelöst, die Lösung auf 32—53° C. erwärmt, worauf man das Pomeranzenblüthenwasser und schliesslich die Oellösung zusetzt. Man lässt eine Woche mindestens stehen, ehe man filtrirt. Wünscht man dem Product einen Moschusgeruch zu geben, so setzt man 60—100 g Moschussenz zu.

(804.)

Verfahren XIII.

15,5	g	Rosenöl,
5,4	„	Bergamottöl,
5,5	„	Citronenöl,
5,5	„	Rosen-Geraniumöl,
30	„	Canadisches Haselwurzelöl,
15	Tropfen	Zimmtöl,
15	„	Nelkenöl,
15	„	Sandelholzöl,
10	„	Neroliöl,
3	l	Alkohol,
210	g	Veilchenessenz (120 g Wurzel auf 1 l),
30	„	Tonkabohnenessenz (120 g Bohnen auf 1 l),
$\frac{1}{2}$	„	Orangenblüthenwasser,
$\frac{1}{2}$	„	Lavendelwasser.

Man nimmt ferner so viel destillirtes Wasser, das man mit 30 g Chlornatrium versetzt und auf 30—35° C. erwärmt, dass die ganze Menge der Flüssigkeit 5 l ausmacht.

(805.)

Verfahren XIV.

120	g	Bergamottöl,
20	Tropfen	Citronenöl,
60	„	Lavendelöl (englisches),
80	„	Neroliöl,
120	„	Limonöl (Limettöl),
960	„	Alkohol (rectificirter),
240	„	Orangenblüthenwasser.

(806.)

Verfahren XV.

1000	g	Alkohol,	2	g	Jasminessenz,
1	„	Ylang-Ylang,	2	„	Citronenessenz,
2	„	Resedaessenz,	3	„	Kirschlorbeerwasser,
3	„	Vanilleessenz.	2	„	Geraniumöl,
10	„	Bergamottöl,	1	„	Moschuessenz.

(807.)

Eau de Cologne double.

60	g	Bergamottöl,	20	g	Lavendelöl,
60	„	Apfelsinenöl,	45	„	Orangenblüthenöl,
60	„	Portugalöl,	45	„	Rosmarinöl,
60	„	Citronenöl,	$1\frac{1}{2}$	„	Thymianöl

werden gemischt mit 10 l feinstem 60 proc. Weingeist. Nach acht Tagen oder nach zehn Tagen destillirt man ab und giebt diesem hochfeinen Parfüm noch eine beliebige Quantität Orangenblüthenwasser hinzu. Recht vortheilhaft ist es, diese Parfüms sehr schön

und geschmackvoll auszustatten; gewöhnlich bedient man sich eleganter Phantasiegläser mit eingeriebenem Glasstöpsel. Noch praktischer jedoch sind die gegenwärtig im Handel vorkommenden Pfropfen, die im Korke eine kleine Metallvorrichtung mit einer kleinen Oeffnung besitzen; letzere gestattet, dass nur wenige Tropfen aus dem Glase, die gerade zum Parfüm hinreichend sind, ausfliessen.

(808.) **Antiseptische Eau de Cologne nach Fairthorne.**

240 g Chloralhydrat,	1,8 g Carbolsäure,
7 „ Chinin,	20 Tropfen Lavendelöl,
0,6 „ Alkohol.	

Die Gegenwart von Chloralhydrat verdeckt den Carbolsäuregeruch. Anwendung findet die Mischung zum Parfümiren des Taschentuches.

Haarfärbemittel.

Die meisten der im Handel vorkommenden Haarfärbemittel sind mehr oder weniger giftig, und es kann daher ein fortgesetzter Gebrauch derselben den Haaren nur schädlich sein.

Namentlich kann nicht genug darauf aufmerksam gemacht werden, dass Blei- und Silberpräparate giftig wirken, weshalb es rathsam erscheint, solche bei Darstellung von Färbemitteln ganz auszuschliessen.

Die gerbstoffhaltigen Körper, wie Galläpfel, grüne Nusschalen etc. sind vollständig giftfrei und können daher ohne alle Gefahr zur Darstellung von Haarfärbemitteln verwendet werden.

(809.) **Türkisches Haarfärbemittel.** *L.*

Galläpfel werden getrocknet und fein pulverisirt, mit fettem Oel zu einem Teige geknetet, welcher so lange in einer Pfanne geröstet wird, bis keine Oeldämpfe mehr aufsteigen. Der Rückstand wird dann nochmals mit Wasser zu einem Teige verarbeitet und in der Wärme wieder ausgetrocknet. Mit dieser wieder angefeuchteten Masse mischt man das Pulver einer Legirung aus Eisen und Kupfer, die dann geschmolzen unter dem Namen Rustikapetra auf den Markt gebracht wird.

Um mit diesem Mittel das Haar zu färben, zerreibt man ein wenig davon in der flachen Hand und streicht das Haar damit gut durch.

Nach einigen Tagen erlangt das Haar ein tiefes Schwarz.

(810.) Nussextract als Haarfärbemittel.

Die grünen Nusschalen, welche die Wälsche Nuss umgeben, enthalten einen gerbstoffhaltigen Farbstoff, welcher entweder durch Extraction oder durch blosses Auskochen entzogen werden kann.

Man zerkleinert die Nusschalen und kocht sie 3—4 Stunden lang mit Wasser, wonach man eine dunkelbraune Flüssigkeit erhält, die man bis zur Dickigkeit einkocht, dann die doppelte Menge Oel oder Fett hinzugiebt und bei schwachem Feuer so lange eindampft, bis die Flüssigkeit respective das Wasser verdampft ist, wonach man ein dunkelbraunes Oel respective Fett erhält, welches als Grundmasse zum Färben der Haare verwendet wird.

(811.) Blei-Haarfärbemittel.

1000 g gepulverte Bleiglätte,
250 „ gebrannter Kalk und
250 „ gebrannte Magnesia.

Der Kalk wird mit Wasser zu Pulver gelöscht, hierauf wird Bleiglätte und Magnesia hinzugemengt.

(812.) Dasselbe: Verfahren II.

750 g zu Pulver gelöschter Kalk,
500 „ Bleiweiss und
250 „ Bleiglätte.

Wenn diese Bleipräparate zum Färben der Haare verwendet werden sollen, verrührt man ein kleines Quantum dieser Mischung mit Wasser zu einem dicken Brei, streicht das Haar mit Hülfe einer kleinen Bürste mit dem Brei und lässt ihn, wenn man lichtbraune Haare erhalten will, 4 Stunden, wenn man dunkelbraune haben will, 8 Stunden, und wenn die Haare schwarz werden sollen, 12 Stunden mit den Haaren in Berührung. Da das Mittel aber nur wirkt, wenn es feucht bleibt, so bedeckt man den Kopf mit einer Mütze von Kautschuk, Wachstuch oder einem anderen wasserdichten Stoffe. Wenn das Haar gefärbt ist, muss es gut mit Wasser gewaschen, und wenn es trocken geworden ist, mit Oel getränkt werden.

(813.) Silber-Haarfärbemittel.

30 g salpetersaures Silberoxyd (Höllenstein),
500 „ destillirtes Wasser.

Das Wasser wird kochend gemacht und das salpetersaure Silberoxyd darin aufgelöst.

Bevor dieses Mittel angewendet wird, muss das Haar erst von allen fettigen Theilen gereinigt werden, indem man dasselbe mit

einer schwachen Pottasche- oder Sodalösung wäscht. Nachdem dasselbe wieder trocken ist, streicht man die Auflösung mit einem Pinsel oder Bürste drauf. Nach einigen Stunden zeigt sich bereits die Wirkung des Haarfärbemittels.

(814.) **Dasselbe: Verfahren II.**

Die einfache Silbernitratlösung hat den Nachtheil, dass sie den Haaren bei schief auffallendem Lichte einen eigenthümlichen Reflex ertheilt. Dieser Uebelstand soll nicht eintreten, wenn die Lösung eine geringe Quantität Kupfersulfat enthält. Man löst: 36 g Silbernitrat und 4 g Kupfersulfat in 250 g Wasser, setzt ein wenig Ammoniak zu und bringt dann mit Wasser auf 1 l.

(815.) **Dasselbe: Verfahren III.**

Um eine augenblickliche Schwarzfärbung zu erzielen, imprägnirt man dieselben vorher mit einer Lösung von Pyrogallussäure. — Bleihaltige Haarfärbemittel sind noch reichlich im Handel, weil sie vor den Silberlösungen den Vorzug haben, keine Flecke auf Haut und Wäsche zu verursachen und weil sie langsam und allmählig in allen Nuancen zwischen dunkelblond und dunkelbraun zu färben vermögen. Es ist aber auch bekannt, welche nachtheiligen Folgen der Gebrauch bleihaltiger Haarfärbemittel hat, und es wäre daher die Substituierung des Bleies durch das bei dieser Verwendung unschädliche Wismuth von grossem Nutzen. Es ist Schwefelwismuth auch fast ebenso dunkel von Farbe als Schwefelblei, es scheint das Erstere sich aber nicht so leicht auf den Haaren zu bilden und nicht so zu dicken als Letzteres. Jedenfalls stelle man nach dem hier folgenden Recept ein Wismuth-Haarfärbemittel (Naquet's-Haarfärbe) in vorerst nur kleinen Quantitäten her.

(816.) **Wismuthhaarfärbemittel.**

100 g metallisches Wismuth werden in so viel Salpetersäure von gewöhnlicher Stärke gelöst, als erforderlich ist, gewöhnlich ca. 280 g; nach einem Zusatz von einer starken Lösung von 97 g Weinsteinssäure wird die Lösung durch reichlichen Zusatz von Wasser gefällt. Der Niederschlag wird dann auf einem entsprechend grossen Filter so lange mit Wasser ausgewaschen, bis das Filtrat aufhört, blaues Lackmuspapier stark zu röthen. Der feuchte Niederschlag wird dann vorsichtig vom Filter getrennt und mit so viel Ammoniakflüssigkeit zusammengerührt, bis derselbe gelöst ist. In dieser Lösung werden 75 g gereinigtes unterschwefligsaures Natron gelöst und die filtrirte Lösung nach einem Zusatz von 2–5 % Glycerin sodann zum Verkauf in Flaschen gefüllt. Diese Wismuthlösung enthält etwa 5 % Wismuth und wird täglich einmal zur Waschung des Kopf- oder Barthaars applicirt.

Die Färbung tritt allmählig ein und ist beendet, wenn das Haar eine tief dunkelbraune Farbe hat. Alsdann ist nur eine gelegentliche Anwendung der Wismuthlösung erforderlich.

(817.) **Braune Haarfarbe,**

welche unschädlich und in der Wirkung verlässlich ist, wird nach dem „Chem. & Drugg.“ hergestellt durch Lösen von 8 Theilen Pyrogallussäure in 16 Theilen Alkohol, anderseits von 1 Theil Schwefelnatrium in 48 Theilen Wasser und Mischen der beiden Lösungen.

(818.) **Dasselbe: Verfahren II.**

15 g Pyrogallussäure,	2,5 g Natriumsulfit,
30 „ rectificirter Sprit und	100 „ Wasser.

(819.) **Schwarze Haarfarbe.**

Nach Snively löst man 15 g Silbernitrat in 50 g destillirtem Wasser und ebenso 21 g Natriumcarbonat in 50 g destillirtem Wasser, mischt beide Flüssigkeiten in einem geräumigen Mörser oder einer Schale und lässt absetzen. Der Niederschlag wird durch mehrmaliges Aufschlännen in frischem Wasser und Abgiessen der Flüssigkeit gewaschen, worauf man denselben in 5 g Citronensäure löst; ein etwaiger Rückstand wird durch einen geringen Zusatz von Aetzammoniak in Lösung gebracht. Man setzt nun so viel destillirtes Wasser zu, dass die gesammte Menge der Flüssigkeit 100 g ausmacht, in welcher man 20 g Arabisches Gummi löst. Um der Farbe eine tiefschwarze Nuance zu geben, reibt man eine Kleinigkeit bestes Lampenschwarz in wenig Gummilösung und mischt bei.

(820.) **Mittel zum Nachdunkeln röthlicher Haare.**

3,5 g Zuckerkalklösung, 15 g Glycerin, 7 g Jockey-Club, 15 g rectificirter Sprit und so viel Wasser, dass die ganze Menge 300 g ausmacht. Das Haar wird mit der Mischung jeden Tag früh bestäubt und nachher gut ausgebürstet.

(821.) **Goldelfenwasser**

eine Flüssigkeit zum Blondfärben dunkler Haare (siehe „Rd.“ 1884. 42), hat nach der „Ph. Centr.“ neuerdings Schweissinger untersucht und dasselbe als starke Wasserstoffsuperoxyd-Lösung erkannt. Das Mittel erfüllt seinen Zweck, doch zeigen die Haare nach der Anwendung ein lebloses Blond, welches Monate lang anhält.

(822.)

Haartinktur.

30 g Brechnusstinktur,
 19 „ Cantharidentinktur,
 20 „ Lanolin,
 30 „ Essigsäure,
 350 „ Rosenwasser.

Da sich das Lanolin sehr schwer einarbeiten lässt, so kann man statt desselben Glycerin verwenden, oder aber man verreibt das Lanolin mit etwas Seifenpulver, ehe man die übrigen Stoffe zusetzt.

(823.)

Dasselbe: Verfahren II.

15 g Rosmarinöl, 7,75 g Cantharidenäther, 45 g fettes Mandelöl, 90 g Kamphersprit, 30 g Boro-Glycerin, 30 g Johoranditinktur.

824.) Menschenhaare braun und schwarz zu färben.

(Für 5 kg Haare.)

Man legt nach dem „Württ. Gewerbebl.“ das Haar über Nacht in lauwarmes Wasser mit so viel Ammoniak, dass es deutlich darnach riecht. Am anderen Morgen zieht man die Strähne durch kaltes Wasser, behandelt sie dann zwei Stunden lang bei einer Temperatur nicht über 70° R. in einem Bade von 180 g Calciumchromat, 50 g Blaustein, 200 g Weinstein und 250 g Schwefelsäure. Dann färbt man bei derselben Temperatur mit Blauholzabkochung, wozu nach Erfordern Gelbholzabkochung zugesetzt wird, bis die gewünschte Schattirung erreicht ist. Abkühlen, auswaschen, fertig machen mit einer Mischung von Oel, Ammoniak und Wasser. Man nimmt dazu kein Pflanzenöl, sondern thierisches; am besten Rindsklauenfett. Dann trocknen. Für Braun auf Haar von natürlicher heller Farbe nimmt man dieselbe Beize und färbt in einem frischen Gelbholz-Bad, wozu man Brasil- und Campecheholz nach Bedarf zusetzt.

Haaröle.**a) Haaröle von ätherischen Oelen.**

(825.)

Herstellung der Oele.

Zur Darstellung von Haarölen können nur nicht trocknende fette Oele verwendet werden, denn die trocknenden Oele, wie Leinöl etc., trocknen nach und nach zu einer festen Masse aus, kleben die Haare zusammen und machen sie spröde und brüchig.

Die feineren Haaröle werden meist aus gutem Olivenöl hergestellt, während zu den gewöhnlichen Sorten Samenöl, Erdnussöl, Süssmandelöl, Sonnenblumenöl, Baumwollsaatöl etc. verwendet werden.

Um zu verhindern, dass die zur Darstellung dienenden Oele nicht ranzig werden, so müssen dieselben mit Benzoeharz digerirt, oder wie der Parfumeur spricht, benzoeinirt werden.

Diese Operation wird auf folgende Weise ausgeführt: 100 g frisches fettes Oel werden in ein reines Gefäss gebracht, im Wasserbade erwärmt, 12 g zerkleinertes Benzoeharz unter öfterem Umrühren hinzugeben und das Ganze ca. 2—3 Stunden lang digerirt. Hierauf wird das Gefäss vom Feuer resp. vom Wasserbade entfernt, 6 g 96—98 proc. Spirit hinzugegeben, die Mischung gut umgerührt und dann filtrirt.

Dieses Benzoeöl resp. Haarölgrundöl wird in gut verpfropften Flaschen aufbewahrt und zum Gebrauch aufgehoben.

(826.)

Klettenwurzelöl.

300 g mit Benzoe behandeltes Oel, 2 g Rosenöl, 5 g Bergamottöl, 5 g grünes Olivenöl.

Das nach dieser Vorschrift hergestellte Klettenwurzel-Haaröl ist den gewöhnlichen Vorschriften gegenüber, die ein derartiges Oel röthlich herzustellen angeben, nach Vomáckas Vorschrift grün zu färben. Ueber die Darstellung dieses „grünen Oeles“ jedoch und über weitere Vorschriften für feine Haaröle soll in einem nächsten Artikel die Rede sein.

(827.)

Jasminhaaröl.

250 g mit Benzoe behandeltes Oel, 40 g Jasminöl, 1 g Nelkenöl, 2,5 g Bergamottöl, 6 Tropfen Rosenöl, 25 Tropfen Pomeranzenblüthenöl, 1 Tropfen Thymianöl.

(828.)

Bergamotthaaröl.

250 g mit Benzoe behandeltes Oel, 30 g Bergamottöl, 3,4 g Lavendelöl, 15 Tropfen Cassiaöl, 10 Tropfen Verbenaöl, 5 Tropfen Neroliöl. Den schönsten Geruch geben jedoch die Oele allein ohne jede Mischung, z. B. Rosenöl, Geraniumöl, Lavendelöl, Neroliöl, Ylang-Ylangöl u. s. w., selbstverständlich aber mit Vorsicht angewendet.

(829.)

Billige Haaröle.

1000 g Sonnenblumenöl,	2 g Citronenöl,
6 „ Bergamottöl,	1 „ Neroliöl und
2 „ Rosmarinöl,	1 „ Thymianöl.

(830.) **Dasselbe: Verfahren II.**

1000 g	Sonnenblumenöl,	2 g	Geraniumöl,
4 „	Citronenöl,	0,5 „	Moschusessenz,
6 „	Rosmarinöl,	2 „	Thymianöl,
10 „	Lavendelöl.		

b) Blumenhaaröle.(831.) **Rosenhaaröl.**

500 g	Blumenöl, Rose,
250 „	süßes Mandelöl,
3 „	Geraniumöl.

(832.) **Maiglöckchenhaaröl.**

500 g	Maiglöckchen-Blumenöl,
250 „	süßes Mandelöl,
2 „	Linaloeöl.

(833.) **Resedahaaröl.**

500 g	Reseda-Blumenöl,
250 „	süßes Mandelöl,
4 „	Bergamottöl,
2 „	Verbenaöl.

(834.) **Heliotrophaaröl.**

500 g	Blumenöl, Heliotrop,
250 „	süßes Mandelöl,
1 „	Heliotropin.

(835.) **Dasselbe: Verfahren II.**

300 g mit Benzoe behandeltes Oel, 1 g Heliotropin.

Ein nach dieser Vorschrift dargestelltes Haaröl ist eine äusserst zarte, fein duftende Composition von ausgiebiger Kraft.

(836.) **Veilchenhaaröl.**

500 g	Blumenöl, Veilchen,
250 „	süßes Mandelöl,
5 „	Cassiaöl,
2 „	Bergamottöl.

(837.) **Dasselbe: Verfahren II.**

240 g mit Benzoe behandeltes Oel, 2 Tropfen Rosenöl, 3 Tropfen Zimmtcassiaöl, 8 Tropfen Nelkenöl, 15 Tropfen Bergamottöl, 80 g Veilchenwurzelöl.

(838.) **Ylang-Ylanghaaröl.**

850 g mit Benzoe behandeltes Oel, 50 Tropfen Ylang-Ylangöl,
5 Tropfen Pomeranzenblüthenöl, 25 Tropfen Rosenöl.

(839.) **Macassarhaaröl.**

1000 g Sonnenblumenöl,	6 g Perubalsam,
300 „ Schweinefett,	20 „ Bergamottöl,
80 „ flüssiger Styrax,	3 „ Geraniumöl und
100 „ Thymianöl,	20 „ Neroliöl
80 „ Cacaobutter,	werden zusammen gemischt.

Haarwaschwasser.

Sie dienen ausschliesslich zum Reinigen des Kopfes, wenn man ihnen auch zum Oefteren alle möglichen haarstärkenden Kräfte nachrühmt. Sie sind alkalischer Natur und leisten unter stolzem Namen dieselben Dienste, wie jede gute Seife. Aber Mode geworden, geniessen sie beim Publikum ein aussergewöhnliches Vertrauen. Sie gehören daher zu den unumgänglich nothwendigen Artikeln des modernen Handverkaufs.

(840.) **Bay-Rum-Water.**

20 Theile	kohlensaures Ammoniak,
30 „	Borax,
50 „	Rosenhonig,
100 „	echter Rum,
800 „	Rosenwasser,
10 Tropfen	Bergamottöl,
5 „	ätherisches Lorbeeröl.

(841.) **Eau de Fleurs** (gegen Sommersprossen).

15 g Lavendelöl,	3,75 g Nelkenöl,
15 „ Bergamottöl,	0,02 „ Moschus,
7,5 „ Neroliöl,	2 l Sprit,
7,5 „ Pomeranzenöl,	2 „ Wasser.

Man lässt eine Woche stehen und filtrirt dann über Magnesia.

(842.) **Erasmus Wilsons Hair-Wash** (Haarwaschmittel).

25 g Aetzammoniak,	25 g Rosmarinöl,
25 „ Nussöl,	15 „ rectificirter Sprit,
25 „ Melissenwasser	

und so viel Wasser, dass die ganze Menge 250 g ausmacht.

(843.)

Haarwaschwasser mit Seife.

45 g Kaliseife,
 30 „ verdünnter Sprit,
 15 Tropfen Rosmarinöl,
 8 „ Lavendelöl

werden in so viel Wasser gelöst, dass die ganze Menge 250 g ausmacht.

(844.)

Dasselbe: Verfahren II.

3,5 g reine Pottasche,
 3,5 „ Kaliseife,
 30 „ Rosmarinspirit

und so viel Wasser, dass 250 g erhalten werden.

(845.)

Haarkräuselwasser.

Zum Kräuseln der Haare bedient man sich in Amerika nachstehenden Mittels. Man löst: 60 g Borax, 8 g Gummi Arabicum in 2 l heissem Wasser und setzt der erkalteten Lösung 45 g Kampherspirit zu. Man bestreicht mit dieser Flüssigkeit die Haare am Abend und wickelt dieselben dann feucht auf.

(846.)

Haarfluid.

1 l Nussöl,	30 Tropfen Nelkenöl,
50 g Cantharidentinktur,	25 „ Rosen-Geraniumöl,
50 „ Kölnisches Wasser,	5 „ Rosenöl,
30 Tropfen Zimmtöl.	

(847.)

Haarduftessenz.

1 Theile Ylang-Ylangöl.	2 Theile Citronenessenz,
2 „ Resedaessenz,	3 „ Kirschchlorbeerwasser,
2 „ Jasminessenz.	

(848.)

Haarwasser à la Köln

gegen Ausfallen der Haare, namentlich in Folge von Kopfschmerz.

15 g Salmiakgeist,
 15 „ Cantharidentinktur,
 30 „ Kölner Wasser

und so viel destillirtes Wasser, dass die ganze Menge der Flüssigkeit 250 g ausmacht.

(849.)

Honey-Water.

50 Theile gereinigter Honig,
 50 „ Quillaja-Tinktur (1 : 5),
 50 „ echter Rum,

100	Theile	Spiritus,
100	„	Orangenblüthenwasser.
630	„	Rosenwasser,
20	„	Borax,
0,5	„	Cumarinzucker.

Man löst, bez. mischt und filtrirt.

(850.) **Kosmetisches Waschwasser.**

Man mische 100 g Emulsion von bitteren Mandeln, 133 g Rosenwasser, 133 g Orangenblüthenwasser, 4 g Borax und 8 g Benzoetinktur mit einander. Oder man mische 266 g Rosenwasser, 8 g Weinsteinalz (Sal tartari) und 12 g Benzoetinktur gut unter einander. Man gebrauche das eine wie das andere dieser Waschwasser zur Verschönerung des Teints; wie sich von selbst versteht, müssen sie in wohlverschlossenen Gläsern aufbewahrt werden.

(851.) **China-Haar- und Mundwasser.**

33 g fein pulverisirte Chinarinde und 16 g Alkanawurzeln werden in 600 g Weingeist 8—10 Tage lang eingeweicht, dann abgepresst, filtrirt und dann 2 g Pfefferminzöl hinzugeführt.

(852.) **Locok's Haarwaschwasser.**

25 g	Macisöl,	30 g	Rosmarinöl,
75 „	Nussöl,	750 „	Rosenwasser.

Am Abend vor dem Schlafengehen wird mit Hilfe einer Haarbürste dieses Haarwasser auf dem Haarboden eingerieben.

(853.) **Persian Hair-Restorer.**

250 g	Cantharidenessig,	2500 g	Glycerin,
125 „	Schwefelmilch,	20	Tropfen Rosenöl,
150 „	Bleiacetat		

und so viel destillirtes Wasser, dass die ganze Menge 5 l ausmacht.

(854.) **Salicyl-Haar- und Mundwasser.**

12 g	Salicylsäure,
315 „	96 proc. Alkohol,
60 „	destillirtes Wasser,
10—15	Tropfen Wintergreenöl,
15 „	Esprit de fleurs d'Orange.

Mit Cochenilletinktur zu färben.

(855.)

Haar- und Mundwasser.

60 g Myrrha,	30 g Kampher,
60 „ Ratanhia,	7,5 „ Cochenille,
15 „ Cascarilla,	150 „ Eau de Cologne,
3,5 „ Bertramwurzel,	450 „ rectific. Spirit.

Man macerirt 14 Tage lang, filtrirt darauf und wäscht den auf dem Filter befindlichen Ansatz mit so viel Spirit nach, dass die ganze Menge der Flüssigkeit einen halben Liter ausmacht. Ein Theelöffel voll zu einem Glase Wasser zugesetzt, früh und Abends zu verwenden.

(856.)

Bay-Rum-Präparate.

Die Anwendung des Bay-Rums wird eine immer steigendere; namentlich bedient man sich desselben zur Pflege der Haare, sowie man ihn als stärkendes Mittel dem Wasch- und Badewasser zusetzt. Der eigentliche, echte Bay-Rum kommt nur in sehr geringen Mengen in den Handel, der grösste Theil der zum Verkaufe kommenden Präparate sind Kunstproducte — wenn man so sagen soll — obzwar sie auch den Zweck erfüllen. Eine ganz empfehlenswerthe Vorschrift haben wir bereits früher veröffentlicht, und fügen wir derselben einige weitere noch bei. So erhält man eine dem echten Bay-Rum ähnliche Mischung aus 21 g bestem ätherischen Bayöl, 25 Tropfen Pimentöl, 3,5 g Essigäther, 4,5 l 95 proc. fuselfreien Spirit und 4,5 l echtem Jamaika-Rum. Man lässt die Mischung mindestens drei Wochen unter öfterem Umrühren stehen, worauf man filtrirt. — Unter dem Namen Bay-Rum Hair Tonic kommt eine Mischung in den Handel, bestehend aus $2\frac{3}{4}$ l Bay-Rum (Imitation wie vorerwähnt), 450 g Glycerin, 225 g Cantharidentinktur, 225 g Quillajatinktur, 225 g Rosenwasser, 225 g Orangenblüthenwasser. Die Mischung wird, wenn nöthig, filtrirt. — Bay-Rum, nach dem Rasiren zu gebrauchen, lässt sich durch Mischen von 1,5 l Bay-Rum-Imitation mit 250 ccm Glycerin, 15 g Extrait de violette (Veilchenduft) und 250 ccm Rosenwasser herstellen. Diese letztere Mischung eignet sich auch vorzüglich gegen gesprungene und raue Haut und als Zusatz zum Badewasser. („Chem. Drug.“ durch „Oesterr. Drog.-Ztg.“)

Haarwuchsmittel.

(857.)

Verfahren I.

- 150 g Birkentheeröl,
- 500 „ Vaseline,
- 500 „ Lanolin werden mit
- 200 „ Paraffin bei schwachem Feuer geschmolzen, mit
- 20 „ Bergamottöl und
- 10 „ Rosmarinöl, zusammengemischt.

(858.)

Verfahren II.

1000 g	Weingeist,	
400 „	Rosmarinsprit,	
100 „	Cognac,	
1 „	Chininsulfat und	
6 „	gerbsaures Chinin werden	zusammengemischt.

(859.)

Verfahren III.

1000 g	Weingeist,	20 g	Glycerin und
100 „	Rum,	2 „	Chininsulfat.
70 „	Eau de Cologne,		

(860.)

Verfahren IV.

1000 g	Weingeist,	25 g	Chininsulfat und
6 „	Benzoessäure,	30 „	Cognac.

Mit einem billigen Parfüm parfümirt.

Mittel gegen das Ausfallen der Haare.

(861.)

Verfahren I.

Nach Bouchard.

In 1000 g Alkohol werden aufgelöst:

30 g	Chloroform,	20 g	Benzoetinktur,
2 „	Birkentheer,	6 „	Ricinusöl.

(862.)

Verfahren II.

Nach Hardi.

1000 g	Rindsmark,	26 g	Tannin,
500 „	Ricinusöl,	2 „	Birkentheer.

(863.)

Verfahren III.

Nach Wiemer.

1000 g	Rindsmark,	150 g	Tolubalsam,
1000 „	Cocosöl,	30 „	Kampher in
20 „	Lanolin,	250 „	Sprit gelöst.

(864.)

Verfahren IV.

Nach Peiser.

1000 g	Franzbranntwein,	10 g	Benzoetinktur.
25 „	Kampher,		

(865.)

Verfahren V.

1000 g Olivenöl,	100 g Bergamottöl,
100 „ Eieröl,	45 „ Thymianöl und
450 „ Cacaobutter,	50 „ Neroliöl.

(866.)

Verfahren VI.

1000 g Olivenöl,	6 g Neroliöl,
100 „ fettes Orangenblüthenöl,	5 „ Petitgrainöl.
30 „ Bergamottöl,	

Mit Alkannin roth gefärbt.

(867.)

Kölner Haarwasser.

Dieses Haarwasser, welches gegen Ausfallen der Haare, namentlich infolge von Kopfschmerz, dienen soll, wird bereitet, indem man

150 g Salmiakgeist,
150 „ Cantharidentinktur und
300 „ Kölner Wasser

mischt und so viel destillirtes Wasser zugiebt, bis die ganze Masse der Flüssigkeit 2500 g beträgt.

(868.)

Haarbalsam

nach einer der folgenden Zusammensetzungen ist nach Hoffmann in der „N.-Y. Rdsch.“ ein sehr beachtenswerthes Toilette-Mittel:

Man löst 30 Theile Kampher, 40 Theile Canthariden-Tinktur, 30 Theile Citronenspiritus in 500 Theilen Alkohol und parfümirt die Lösung mit etwas Ol. Nucis moschatae und Heliotropin. Auf der anderen Seite löst man 20 Theile Ammoniumcarbonat in 320 Theilen Wasser und setzt dann 30 Theile Ammoniakgeist und 40 Theile Orangenblüthenwasser zu. Die beiden Lösungen werden gemischt, einige Tage in einer geschlossenen Flasche kalt stehen gelassen, filtrirt und mit 300 Theilen Glycerin versetzt. Dieses Präparat kühlt angenehm und erfrischt die Kopfhaut, löst den Grind und ist für jenen unentbehrlich, der sich an dessen Gebrauch gewöhnte.

(869.)

Dasselbe: Verfahren II.

100 Theile Quilajarinde und 50 Theile Paprika werden mit gleichviel Alkohol und Wasser percoliert. 160 Theilen Percolat werden 20 Theile Ammoniumcarbonat in 40 Theilen Wasser gelöst zugegossen, dann 160 Theile Spiritus odorat. (beliebig) zugemischt und nach 5—6 tägigem Stehen und Filtriren 120—160 Theile Glycerin zugesetzt.

(870.)

Dasselbe: Verfahren III.

Gegen Schuppen haben sich 10 Theile Beta-Naphthol, gelöst in 700 Theilen Alkohol, vermisch mit 250 Theilen Ricinusöl, 40 Theilen Perubalsam, 5 Theilen Lavendelöl, parfümirt mit 0,1 Theile Heliotropin bewährt.

(871.)

Haarstärkendes Oel

liefert nach dem „Pharm. Rec.“ folgende Composition: 1 Theil Chininoleat, 4 Theile Cantharidenauszug mit Chloroform (4 : 8), 90 Theile Mandelöl. Wird mit beliebigem ätherischen Oel duftend gemacht und 2—3 mal in der Woche zum Schmieren der Haare, auf deren Kräftigung es nicht ohne Einfluss ist, verwendet.

(872.)

Pilocarpin-Haar-Waschwasser.

0,25 g Pilocarpin, 5,25 g Bergamottöl, 5,25 g Lavendelöl, 3,5 g Rosmarinöl, 10 g Cantharidentinktur, 10 g stärkstes Ammoniakwasser, 60 g Ricinusöl und so viel rectificirten Sprit, dass die ganze Menge $\frac{1}{2}$ l ausmacht. Man löst das Alkaloid und die Oele im Sprit, setzt dann das Ammoniakwasser zu und schliesslich die übrigen Stoffe. Das Haar muss vor Gebrauch mit Seifenwasser, dem etwas Borax zugesetzt wird, gereinigt werden.

(„Wiener Drog-Ztg.“) („B. C. D.“, 1890, 624.)

Haarpomaden.

(873.)

Brillant-Transparentpomade.

Man wiegt 240 g ganz reinen wasserfreien Talg und 120 g möglichst helles, sogenanntes raffinirtes Harz ab, schmelzt beides unter fortwährendem Rühren bei schwachem Feuer und erhitzt die geschmolzene Masse auf 60—70° R.

Desgleichen erwärmt man, wenn möglich im Wasserbade, 150 g Aetznatronlauge 40° Bé. mit 300 g 96 proc. Weingeist und zwar so lange, bis Bläschen aufsteigen, und giesst dann diese Mischung unter Umrühren in das Fett.

Man muss hierzu ein grösseres Gefäss verwenden, weil bei der Verseifung, welche man durch Rühren befördert, bis das Schäumen vorüber ist, ein heftiges Aufwallen stattfindet.

Man erhält eine dunkle Transparentseife, welche man zum Gebrauche aufbewahrt.

Hierauf werden im Wasserbade 5 kg Ricinusöl und 4 kg Vaselinefett auf 65—70° R. erwärmt. Inzwischen hat man 590 g von der Seifenmasse abgewogen, löst sie in 3 kg 96 proc. Spiritus auf und erhitzt so lange, bis Blasen aufsteigen.

Hierauf giesst man Alles unter fortwährendem Rühren zusammen, färbt mit Gummigutt oder einer anderen Farbe die Pomade beliebig gelb und parfümirt mit 100 g Süsspomeranzenöl oder einem anderen Parfüm.

Die Pomadengläser müssen, bevor dieselben gefüllt werden, gut gereinigt und mit Spiritus nachgespült werden.

(874.) **Haarpomade mit ätherischen Oelen parfümirt.**

Zur Pomaden-Fabrikation werden verschiedene Fettkörper verwendet, als frischer Talg, Schweinefett, Ochsenmark (Rindsmark), Lanolin, Cocosöl, Cacaobutter, Vaselinefett, Wachs, fettes Mandelöl etc.

Diese Fette werden theils für sich und theils in Fettmischungen hergestellt und mit dem Namen Pomadenfett (Pomadengrundlagen). Pomadengrundfett benannt.

Diese Pomadenfette werden auch aus sogenannten Blütenpomaden, wie Veilchen-, Hyacinthe-, Zimmt-, Reseda-, Jasminpomaden etc., wie es in Frankreich der Fall ist, hergestellt, doch würde uns die Fabrikation dieser französischen Pomaden zu weit führen, und können wir uns bei dem beschränkten Platze daher nur mit dem gewöhnlichsten Verfahren befassen.

Das bekannteste Pomadenfett ist der Rindstalg; die gewöhnlichen weichen Pomadenfette sind Mischungen von 1 Theil frischgeschmolzenem Talg und 2 Theilen Schweinefett, ferner 8 Theilen Cacaofett und 3 Theilen fettem Mandelöl, 1 Theil Lanolin und 1 Theil Vaselinefett, 2 Theilen Ochsentalg, 2 Theilen Cocosöl etc.

Die harten Pomadenfette werden dargestellt aus 8 Theilen weichem Pomadenfett und 1 Theil weissem oder gelbem Wachs.

Das Schmelzen oder Zerlassen der Pomadenfette wird in kupfernen, innerhalb verzinnnten Kesseln im Wasser oder Dampfbade vorgenommen.

Während des Schmelzens sowohl, als auch beim Erkalten, müssen die Pomaden, um eine Gleichmässigkeit zu erhalten, mittels eines Rührapparates, oder wenn man im Kleinen operirt, mit einem Rührholze gerührt werden. Würde man das Rühren der erkaltenden Pomade unterlassen, so würde die Pomade nicht zart, sondern griesslich werden.

Es sei noch bemerkt, dass man das Parfüm erst dann der Pomade hinzurühren darf, wenn sie anfängt zu erkalten, weil sich sonst, wenn das Parfüm der noch warmen Pomade zugegeben würde, ein Theil des Parfüms sich verflüchtigen würde. Die Farben werden in der heissen Pomade gelöst.

(875.) **Rindsmarkpomade.**

Das Rindsmark muss von den Blut- und Hauttheilen gereinigt und sorgfältig geschmolzen werden.

Da dasselbe leicht ranzig wird, setzt man dem ausgeschmolzenen Mark etwas Benzoesäure oder Borsäure hinzu und hebt diese Pomadenmasse, wenn sie nicht gleich verarbeitet werden soll, in hermetisch geschlossenen Gläsern zum Gebrauche auf.

1000 g Rindsmark,
 50 „ Bergamottöl,
 20 „ Perubalsam.
 Färbung hellgelb mit Wachsgelb.

(876.) **Dasselbe: Verfahren II.**

1000 g Rindsmark,
 60 „ Lavendelöl,
 10 „ Perubalsam.
 Färbung wie oben.

(877.) **Dasselbe: Verfahren III.**

1000 g Rindsmark, 40 g Bergamottöl,
 100 „ Cocosöl, 10 „ Lavendelöl.
 Färbung wie oben.

(878.) **Weisse Pomade.**

750 g frisches weisses Schweinefett, 250 g Rosenwasser,
 125 „ weisses Wachs, 33 „ Bergamottöl.
 Wachs und Fett werden zusammen geschmolzen. Wenn das Fett anfängt zu erkalten, so wird unter fortwährendem Rühren das Rosenwasser, worin 2 g Borax aufgelöst werden, zugegeben. Zuletzt wird das Parfüm hinzugerührt.

(879.) **Rothe Pomade.**

1000 g frisches Provenceröl,
 400 „ weisses Wachs und
 200 „ Schweinefett
 werden geschmolzen. Hierauf wird die Masse mit Alkannin beliebig roth gefärbt.

Die Pomade kann beliebig parfümirt werden. Nachstehendes Parfüm giebt einen sehr schönen Geruch:

50 g Bergamottöl, 10 g Gewürznelkenöl,
 50 „ Citronenöl, 5 „ Geraniumöl.

(880.) **Chinapomade.**

1000 g Schweinefett, 5 g Citronenöl,
 100 „ Wachs, 6 „ Neroliöl,
 25 „ Perubalsam, 25 Tropfen Rosenöl.
 20 „ Bergamottöl,

(881.) **Heliotroppomade.**

750 g Schweinefett,	20 g Perubalsam,
25 „ weisses Wachs,	12 „ Bergamottöl.

(882.) **Dasselbe: Verfahren II.**

150 g weisses Wachs,	80 g Perubalsam,
2000 „ Schweinefett,	10 „ Geraniumöl.
50 „ Bergamottöl,	

(883.) **Himbeerpomade.**

450 g Fett, 750 g Talg, 1200 g Cacaobutter werden im Wasserbade geschmolzen und in dieselben 400 g ganz frische Himbeeren eingerührt, worauf man bei der niedrigsten Temperatur des Wasserbades (so dass die Fettmasse eben nur in flüssigem Zustande bleibt) die Mischung mehrere Stunden stehen lässt.

(884.) **Krystallpomade.**

500 g Ricinusöl,	0,5 g Bergamottöl,
380 „ Olivenöl,	1 „ Neroliöl,
120 „ Walrath,	1 „ Heliotropin.
20 „ Jasminöl,	
Färbung: einige Tropfen Safransurrogat.	

(885.) **Nerolipomade.**

2000 g Schweinefett,	80 g Pomeranzenöl,
150 „ weisses Wachs,	20 „ Neroliöl.
50 „ Bergamottöl,	

Haltbare Pomaden

lässt „Chem. Drugg.“ nach folgenden Vorschriften, zu denen als Grundlage die nicht ranzig werdende Schmelze von weisser Vaseline 3:1 Ceresin verwendet werden soll, bereiten.

(886.) **Rosenpomade.**

100 g mit Alkannin roth gefärbter Grundlage (nach obiger Vorschrift) parfümirt man mit 15 g Geraniumöl, 6 g Bergamottöl, 2 g Neroliöl.

(887.) **Heliotroppomade.**

1000 g Grundlage, 9 g Perubalsam, 7 g Zimmtblüthenöl, 3 g Bittermandelöl, 2 g Zimmtöl.

(888.) Resedapomade.

1000 g Grundlage mit Chlorophyll grünlich gefärbt, 8 g Bergamottöl, 6 g Bittermandelöl, 2 g Neroliöl, 1 g Ylang-Ylangöl.

(889.) Citronenpomade.

1000 g mit Gummigutt gefärbte Grundlage, 10 g Citronenöl, 2 g Bergamottöl, 2 g Indisches Melissenöl (Ol. Citronellae).

(890.) Orangenpomade.

1000 g Grundlage mit Orlean gefärbt, 10 g Orangenschalenöl, 2 g Bergamottöl, 2 g Geraniumöl.

Echte französische Blumen-Haarpomaden.**(891.) Akazienpomade.**

2500 g Orangenpomade,	400 g Styrax,
1000 „ Jasminpomade,	400 „ Tonkabohnen,
500 „ Tuberosenpomade,	5500 „ Schmalz.

(892.) Benzoepomade.

45 g feinst gepulvertes Benzoecharz,
75 „ gereinigter Talg.

Das Benzoecharz wird in dem geschmolzenen, auf ca. 75 ° C. erhitzten Talg mehrere Stunden hindurch digerirt, und nach dieser Zeit wird das Harz durch Filtriren durch ein Leinwandfilter von dem Fette getrennt.

(893.) Blumenpomade.

750 g weisses Wachs,	500 g Jasminpomade,
2500 „ weisser Talg,	500 „ Orangenpomade,
1000 „ Cassiapomade,	500 „ Benzoe fett.
500 „ Resedapomade,	

(894.) Blumenstrausspomade.

1500 g Orangenpomade,	500 g Tuberosenpomade,
500 „ Jasminpomade,	2500 „ Schmalz.

(895.)

Dasselbe: Verfahren II.

250 g Rosenpomade,	250 g Styrax,
250 „ Jasminpomade,	500 „ Benzoe,
250 „ Tuberosenpomade,	500 „ Talg,
250 „ Cassiapomade,	2500 „ Schmalz.
255 „ Orangenpomade,	

(896.)

Chinapomade.

500 g Benzoe,	2500 g Schweineschmalz,
3750 „ Vanillepomade,	3000 „ Talg,
500 „ gelbes Wachs,	400 „ Zimmt, pulverisirt.

(897.)

Jasminpomade.

6000 g Jasminpomade,
3500 „ Schmalz,
1000 „ Styrax.

(898.)

Lindenblüthenpomade.

7500 g Cassiapomade,	200 g Vanille,
100 „ Rosenpomade,	500 „ Jasminpomade,
1500 „ Tuberosenpomade,	1200 „ Schmalz.
300 „ Tonkabohnen,	

(899.)

Maiblumenpomade.

2400 g Tuberosenpomade,	1000 g Veilchenpomade,
1300 „ Rosenpomade,	5000 „ Schmalz.
1800 „ Jasminpomade,	

(900.)

Orangenpomade.

4000 g Orangenpomade,
6000 „ Schmalz.

(901.)

Resedapomade.

1000 g Rosenpomade,	1000 g Benzoe,
1500 „ Jasminpomade,	4000 „ Schmalz.
1500 „ Cassiapomade,	

(902.)

Vanillepomade.

1000 g Benzoe,	500 g Cacaobutter,
500 „ Tonkabohnen,	3500 „ Schmalz.
1000 „ Vanillepomade,	

903.)

Veilchenpomade.

1500 g Veilchenpomade,	500 g Jasminpomade,
1500 „ Rosenpomade,	500 „ Benzoe,
1000 „ Cassiapomade,	6000 „ Schmalz.

Vaseline-Haarpomaden.

(Deutsche Verfahren.)

(904.)

Grund-Masse.

Seit neuerer Zeit wird das Vaselinefett sehr viel zu Pomaden und namentlich zu den sogenannten Familienpomaden und Vaselinepomaden verwendet.

Dieses Mineralfett eignet sich aber auch vorzüglich zu diesem Zweck und ist wegen seiner vortrefflichen Eigenschaften sehr beliebt, denn Vaselinefett wird nie ranzig und ein Zusatz dieses Fettes conservirt auch aus anderen Fettkörpern dargestellte Pomaden.

Als Grundpomadenfett mit Vaselinefett dienen 3 Theile Vaselinefett und 1 Theil Ceresin.

Ceresin wird langsam geschmolzen, hierauf das Vaselinefett hinzugegeben und das Ganze bis zum Erkalten ununterbrochen gerührt.

Zum Parfümiren der Vaselinepomaden aus vorstehendem Pomadenfett bereitet, sind geringe Mengen Parfüm erforderlich, und zwar geben nachstehende Gewichtsverhältnisse vorzügliche Waare.

(905.)

Blumen-Vaselinepomade.

5000 g Vaselineöl,	30 g Bergamottöl,
1000 „ gelbes Wachs,	25 „ Citronenöl,
50 „ Palmöl,	50 „ Lavendelöl,
100 „ Pomeranzenöl, süß,	25 „ Citronellöl.

(906.)

Dasselbe: Verfahren II.

5000 g Vaselineöl,	20 g Pomeranzenöl,
1000 „ gelbes Wachs,	10 „ Bergamottöl,
20 „ Citronenöl.	

(907.)

Citronen-Vaselinepomade.

1000 g Vaselinepomadenfett,	3 g Bergamottöl,
10 „ Citronenöl,	2 „ Citronellöl.

Färbung: Gelb.

(908.)

Eis-Vaselinepomade.

250 g Vaselineöl,	25 g Pomeranzenöl,
100 „ Walrath,	15 „ Cassiaöl,
15 „ Citronenöl.	

(909.) Heliotrop-Vaselinepomade.

1000 g	Vaselinepomadenfett,	3 g	Bittermandelöl,
7 „	Cassiaöl,	9 „	Perubalsam,
2 „	Nelkenzimmtöl.		

Färbung: Hellgrau.

(910.) Orangen-Vaselinepomade.

1000 g	Vaselinepomadenfett,	2 g	Bergamottöl,
10 „	Orangenschalenöl,	2 „	Geraniumöl.

Färbung: Wachsgelb.

(911.) Olivenharz-Vaselinepomade.

2000 g	gelbes Wachs,	1000 g	Harz,
1750 „	Vaselineöl,	50 „	Bergamottöl,
500 „	Talg,	20 „	Cassiaöl,
500 „	Palmöl,	30 „	Citronenöl.

(912.) Reseda-Vaselinepomade.

1000 g	Vaselinepomadenfett,	6 g	Bittermandelöl,
8 „	Bergamottöl,	1 „	Ylang-Ylang,
4 „	Neroliöl.		

Färbung: Hellgrün.

(913.) Rosen-Vaselinepomade.

1000 g	Pomadenfett (Vaselinekörper),	6 g	Bergamottöl,
15 „	Geraniumöl,	2 „	Neroliöl.

Färbung: Pfirsichrosa. Den Farbstoff giebt man in das heisse Pomadenfett und zwar so viel, bis man die gewünschte Nüance hat.

(914.) Dasselbe: Verfahren II.

5000 g	weisses Vaselineöl,	25 g	Palmarosaöl,
1750 „	„ Wachs,	70 „	Pomeranzenöl,
35 „	Geraniumöl,	35 „	Bergamottöl.

Mit Alkannin schwach roth gefärbt.

(915.) Schwefel-Vaselinepomade.

2500 g	Vaselineöl,	50 g	Palmarosaöl,
500 „	gelbes Wachs,	50 „	Geraniumöl,
200 „	Schwefelblüthen.		

(916.)

Virginiapomade.

250 g weisse Vaseline und
 20 „ weisses Wachs werden zerlassen,
 20 „ pulverisirte Benzoe und
 5 „ Perubalsam hinzugerührt,

einige Stunden lang an einen warmen Ort gestellt und dann durch ein leinenes Tuch filtrirt.

Hierauf rührt man dem Filtrat noch 5 g Bergamottöl und einige Tropfen Rosenöl hinzu.

Vaseline-Haarpomaden.

(Französische Verfahren.)

(917.)

China-Vaselinepomade.

5000 g Vaselineöl,	50 g Bergamottöl,
1250 „ gelbes Wachs,	25 „ Cassiaöl,
60 „ Veilchenbraun,	25 „ Citronenöl,
100 „ Pomeranzenöl,	50 „ Lavendelöl.

(918.)

Heliotrop-Vaselinepomade.

1250 g Vaselineöl,
 250 „ Wachs,
 500 „ Heliotroppomade.

(919.)

Dasselbe: Verfahren II.

800 g Wachs,
 2600 „ Vaselineöl werden im Wasserbade oder im Dampf-
 bade langsam geschmolzen und unter Umrühren
 1000 „ Jonquillepomade,
 600 „ Jasminpomade,
 1000 „ Heliotroppomade I. und
 2 „ Heliotropin hinzugerührt. („W. R.“)

(920.)

Jasmin-Vaselinepomade.

1250 g Vaselineöl,
 250 „ Wachs,
 500 „ Jasminpomade.

(921.)

Neroli-Vaselinepomade.

1000 g Vaselineöl,	250 g Jasminpomade,
250 „ Wachs,	20 „ Geraniumöl,
250 „ Rosenpomade.	

(922.) Rosen-Vaselinepomade.

1250 g Vaselineöl,
 250 „ Wachs,
 500 „ Rosenpomade.

(923.) Reseda-Vaselinepomade.

1250 g weisses Vaselineöl,
 250 „ Wachs,
 500 „ Resedapomade.

(924.) Vanille-Vaselinepomade.

1250 g gelbes Vaselineöl,	10 g Perubalsam,
250 „ gelbes Wachs,	3 „ Moschustinktur,
75 „ Vanilletinktur.	

(925.) Veilchen-Vaselinepomade.

1250 g Vaselineöl,
 250 „ Wachs,
 500 „ Veilchenpomade.

Lanolin-Haarpomaden.**(926.) Grundmasse.**

400 Theile Schweinefett,
 300 „ benzoëinirtes Olivenöl,
 300 „ Lanolin.

Man schmelzt das Fett und rührt dann das Lanolin und schliesslich das Olivenöl unter.

(927.) Dasselbe: Verfahren II.

2000 Theile gelbes Wachs,
 8000 „ Olivenöl,
 6000 „ Lanolin.

Erst lässt man das Wachs zergehen, rührt das Lanolin und dann das Olivenöl hinzu.

(928.) Lanolin-Blumenpomade.

1000 g	Grundmasse,	15 Tropfen	Citronenöl,
20 „	fettes Jasminöl,	2 „	Rosenholzöl,
15 Tropfen	Bergamottöl,	2 „	Ylang-Ylang.
10 „	Rosenöl.		

(929.) **Lanolin-Benzoepomade.**

4000 g Grundmasse,
 300 „ Benzoepulver,
 250 „ Styrax liquid.

Lanolin-Vaseline-Haarpomaden.(930.) **Rosenpomade.**

600 g Lanolin,
 600 „ Vaseline

werden im Wasserbade oder mit directem Feuer geschmolzen und dann mit 15 g Geraniumöl und 2 g Rosenöl parfümirt.

Färbung: Roth-Alkannin, Gelb-Orlean.

(931.) **Dasselbe: Verfahren II.**

600 g Lanolin,
 600 „ Vaseline

werden wie oben geschmolzen und dann mit 10 g Geraniumöl und 4 g Bergamottöl parfümirt.

Färbung wie oben.

(932.) **Resedapomade.**

600 g Lanolin,
 600 „ Vaseline,
 500 „ Veilchenpomade.

Blumen-Stangenhaarpomaden.(933.) **Resedapomade.**

750 g gelbes Wachs,	500 g Jasminpomade,
2500 „ Talg,	500 „ Orangenpomade,
1000 „ Cassiapomade,	500 „ Benzoefett,
500 „ Resedapomade.	

(934.) **Veilchenpomade.**

750 g gelbes Wachs,	500 g Cassiapomade,
2500 „ Talg,	500 „ Tuberosenpomade,
1000 „ Veilchenpomade,	500 „ Benzoefett.

(935.) **Heliotroppomade.**

700 g gelbes Wachs,	500 g Jasminpomade,
2500 „ Talg,	1000 „ Jonquillepomade,
1000 „ Heliotroppomade,	2 „ Heliotropin.

(936.)

Stangenpomade.

900 g Olivenöl,	20 g Bergamottöl,
700 „ gelbes Wachs,	10 „ Melissenöl,
100 „ Walrath.	

(937.)

Bartwachs.

1000 g Olivenöl,	20 g Zimmtöl,
700 „ gelbes Wachs,	10 „ Cassiaöl,
100 „ Walrath.	

(938.)

Ungarische Bartwiche.

1000 g weisses Wachs,	35 g Bergamottöl,
500 „ Seifenpulver,	35 „ Citronenöl,
500 „ Gummi Arabicum,	35 „ Pomeranzenöl,
1500 „ Wasser.	

Färbung zu Bartwiche und Stangenpomaden: Braun-veilchenbraun. Schwarz: schwarzgebranntes Elfenbein.

Lippenpomaden.

(939.)

Rothe.

100 g weisses Wachs und
160 „ fettes Mandelöl

werden in einer reinen Porzellanschale bei schwachem Feuer geschmolzen, mit einigen Tropfen Alkannin rosa gefärbt und dann unter Umrühren mit 2 g Rosenöl parfümirt.

(940.)

Dasselbe: Verfahren II.

200 g weisses Wachs oder Walrath und
500 „ fettes Mandelöl

wie oben beschrieben geschmolzen, mit 4 g Rosenöl parfümirt und mit einigen Tropfen Alkannin rosa gefärbt.

(941.)

Gelbe.

100 g gelbes Wachs und
200 „ Schweinefett

werden geschmolzen, mit 2 g Safran gefärbt und mit 6 g Citronenöl parfümirt.

(942.)

Weisse.

100 g weisses Wachs,
 200 „ Schweinefett,
 6 „ Pfefferminzöl oder Grasöl.

Diese Pomaden werden so lange gerührt, bis sie anfangen dick und kalt zu werden.

(943.)

Vaselinelippenpomade.

Dieselbe wird bereitet aus 200 g Vaselineöl (wasserhelles Mineralöl) und 100 g Paraffin oder Ceresin, indem man beide Fettkörper zusammenschmelzt, entweder ungefärbt lässt, oder gelb oder roth färbt und mit 5 g Bergamottöl und 2 g Rosenöl parfümirt.

(944.)

Salicylvaseline.

200 g Vaselineöl und 100 g Paraffinöl werden geschmolzen und 15 g Salicyllösung hinzugerührt.

(945.)

Lanolinvaseline.

300 g Lanolin,
 200 „ Vaselineöl und
 100 „ Paraffin

werden geschmolzen und mit einem beliebigen Parfüm parfümirt.

(946.)

Neue Packung für Lippenpomade.

Ein kurzes daumendickes Glasröhrchen, dessen unterer Theil eingebogen ist und nur eine kleine Oeffnung zum Aufschieben der Lippenpomadestange hat, giebt eine hübsche Packung für Lippenpomade, deren schöne rothe Farbe, durch das Glas gesehen, an Feuer gewinnt.

Parfüms und Riechessenzen zum Handverkauf.

(947.)

Alpenveilchenextract.

640 Theile Veilchenextract,
 160 „ Veilchenwurzeltinktur,
 120 „ Cassiaextract,
 40 „ Rosenextract,
 40 „ Ambratinktur,
 2 Tropfen Bittermandel.

Diese Theile sind als Gramm sowohl in diesem als auch in den folgenden Recepten gedacht. Die Veilchenwurzeltinktur bereitet man durch Ausziehen von 1 Theil gepulverter Veilchenwurzel mit 4 Theilen 75 proc. Spirit, die Ambratinktur aus 10 Theilen Ambra mit 500 Theilen 75 proc. Spirit.

(948.) **Ceder von Libanonextract.**

700 Theile	75 proc. Spirit,	50 Theile	Cedernholzöl,
250 „	Jasminextract,	5 Tropfen	Moschustinktur.

(949.) **Czarinbouquet.**

600 g	Rosenextract,
240 „	Cassiaextract,
360 „	Veilchenextract,
480 „	Jasminextract,
360 „	Tuberosenextract,
180 „	Vanilleessenz,
480 „	Veilchenwurzelessenz,
120 „	Moschusessenz,
7,5 „	Bergamottöl,
24 Tropfen	Nelkenöl.

(950.) **Damascus-Rosenextract.**

580 Theile	Rosenextract,
20 „	Geraniumöl,
20 „	Sandelholz gelöst in
360 „	90 proc. Spirit,
20 „	Moschustinktur.

Die Moschustinktur bereitet man aus einem Theile gemahlenden Moschus und 100 Theilen 75 proc. Spirit.

(951.) **Daphneextract.**

780 Theile	Orangenblüthenextract,
100 „	Rosenextract,
100 „	Vanilletinktur,
20 „	Ambratinktur.

(952.) **Badepulver.**

250 g	Boraxpulver,	0,5 g	Petitgrainöl,
250 „	weisses Seifenpulver,	2 „	Origaniumöl,
20 „	Bergamottöl,	2 „	Rosmarinöl,
10 „	Citronenöl,	0,5 „	Rosenöl,
10 „	Neroliöl.		

Man erhält eine Mischung, die nach Eau de Cologne riecht. Durch Verwendung anderer Duftessenzen kann man andere Gerüche hervorbringen.

(953.)

Eau de Maréchal.

Man vermische 1 kg des besten Weingeistes mit	
60 g Zimmtöl,	4 g Neroliöl,
15 „ Sassafrasholzöl,	4 „ Jasminweingeist,
125 „ Bergamottöl,	15 „ Ambraessenz und
125 „ Ambraessenz,	15 „ Bisamessenz.
8 „ Nelkenöl,	

(954.)

Essbouquet.

480 g Rosenextract,	5 g Rosenöl,
480 „ Veilchenwurzelessenz,	22,5 „ Bergamottöl,
60 „ Moschuessenz,	7,5 „ Citronenöl.
60 „ Ambraessenz,	

(955.)

Extract of Sweet Briar.

180 g Cassiaextract,	3,5 g Rosenöl,
240 „ Orangenblüthenextract,	3,5 „ Citronenöl,
720 „ Rosenextract,	40 Tropfen Verbenaöl,
240 „ Veilchenwurzelessenz,	40 „ Neroliöl.

(956.)

Extract of Garden-Lily.

120 g Rosenextract,	120 g Veilchenwurzelessenz,
950 „ Tuberosenextract,	60 „ Zibethessenz,
480 „ Orangenblüthen,	5 Tropfen Bittermandelöl.

(957.)

Extract d'Héliotrope.

20 g Heliotrope,
 2 „ Pomeranzenblüthenöl,
 2 ccm Moschustinktur,
 1 kg feinsten 90 proc. Weingeist.

(958.)

Dasselbe: Verfahren II.

1 1/2 l feinsten 90 proc. Weingeist,	1 g Rosenöl,
20 g Jasminöl,	2,5 „ Zimmtcassiaöl.
15 „ Perubalsam,	

(959.)

Dasselbe: Verfahren III.

300 g Vanilleextract,
 600 „ Rosenextract,
 360 „ Orangenextract,
 480 „ Veilchenwurzelextract,
 13 Tropfen Bittermandelöl,
 23 „ Rosenöl,
 90 g Moschusextract.

(960.)

Dasselbe: Verfahren IV.

In 100 g feinstem rectificirten echten Weinspirit wird 1 g Heliotropin gelöst. Ein kleiner Zusatz von 0,1 g Ambra macht den Wohlgeruch haltbarer.

(961.)

Extract Végétal.

Vanilleessenz (1 Theil Vanille, 30 Theile Alkohol), 2 Theile Orangenblüthenextract, Jasminextract, je 1 Theil Rosen- und Tuberosen-essenz, 16 Theile Alkohol, 20 Theile Rosenwasser.

(962.)

Flowers of Erin.

30 g Vanilleessenz,
 80 Tropfen Rosenöl,
 225 g fuselfreier rectificirter Sprit,
 125 „ Veilchenextract,
 30 „ Jasminextract,
 25 „ Patschouliextract.

(963.)

Florida-Blumenextract.

300 Theile Orangenblüthenextract,
 200 „ Veilchenextract,
 150 „ Rosenextract,
 100 „ Vanilletinktur,
 100 „ Tonkabohnentinktur,
 48 „ Ambratinktur,
 2 „ Vetiveröl,
 2 „ Sandelholzöl,
 98 „ 90 proc. Sprit.

Die „Tonkabohnentinktur“ wird in gleichen Verhältnissen hergestellt wie die Vanilletinktur.

(964.)

Frangipaniessenz.

11 g Rosenöl,	3,5 g Sandelholzöl,
7,5 „ Neroliöl,	3,5 „ Nelkenöl.

720 g	Orangenblüthenessenz,
1000 „	Vetiveressenz,
480 „	Vanilleessenz,
480 „	Tonkabohnenessenz,
720 „	Veilchenwurzelessenz,
2 l	Alkohol.

(965.)

Dasselbe: Verfahren II.

7,5 g	Rosenöl,
7,5 „	Neroliöl,
7,5 „	Sandelholzöl,
7,5 „	franz. Rosen-Geraniumöl,
2880 „	Vetiverextract,
480 „	Tonkabohnenessenz,
1900 „	Veilchenwurzelessenz,
180 „	Glycerin,
1900 „	Alkohol.

(966.)

Frangipaniextract.

300 g	Orangenextract,	105 g	Moschusextract,
600 „	Rosenextract,	30 „	Ambraextract,
480 „	Cassiaextract,	10 Tropfen	Vetiveröl,
600 „	Jasminextract,	10 „	Sandelholzöl,
900 „	Irisextract,	130 „	Bergamottöl,
1050 „	Veilchenextract,	30 „	Citronenöl,
600 „	Tuberosenextract,	45 „	Neroliöl,
480 „	Vanilleextract,	45 „	Rosenöl,
360 „	Tonkabohnenextract,	50 „	franz. Geraniumöl.
150 „	Zibethextract,		

(967.)

Dasselbe: Verfahren II.

120 g	Rosenextract,	210 g	Veilchenextract,
60 „	Orangenextract,	120 „	Tuberosenextract,
96 „	Cassiaextract,	96 „	Vanilleextract,
120 „	Jasminextract,	72 „	Tonkabohnenextract.
180 „	Irisextract,		

(968.)

Dasselbe: Verfahren III.

30 g	Zibethextract,
21 „	Moschusextract,
6 „	Ambraextract,
2 Tropfen	Vetiverölextract,
2 „	Sandelholzölextract,

26	Tropfen	Bergamottölextract,
6	„	Citronenölextract,
9	„	Neroliölextract,
9	„	Rosenölextract,
10	„	Geraniumöl (französisches).

(969.)

Dasselbe: Verfahren IV.

120	g	Moschustinktur,
12	„	Zibethtinktur,
72	„	Veilchenwurzeltinktur,
72	„	Pomeranzenblüthenessenz,
72	„	Tuberosenessenz.
60	Tropfen	Sandelholzöl,
60	„	Neroliöl,
120	„	Rosenöl,
60	„	Rosen-Geraniumöl.

(970.)

Frisch gemähates Heuextract.

120	g	Tonkabohnentinktur,
48	„	Rosenweingeist,
48	„	Jasminessenz,
10	Tropfen	Neroliöl,
60	„	Rosen-Geraniumöl,
96	g	feinster Weingeist.

(971.)

Frisch gemähates Heu-Duftessenz.

10	g	Rosenöl,
7,5	„	Neroliöl,
7,5	„	Sandelholzöl,
7,5	„	franz. Geranium-Rosenöl,
950	„	Tonkabohnenessenz,
950	„	Vanilleessenz,
1900	„	Veilchenwurzelessenz,
250	„	Glycerin,
1900	„	Alkohol.

(972.)

Geissblattextract.

96	g	Rosenessig,	24	g	Moschustinktur,
96	„	Veilchenessenz,	3	Tropfen	Neroliöl,
96	„	Tuberosenessenz,	2	„	Bittermandelöl,
24	„	Vanilletinktur,	24	g	feinster Weingeist.
24	„	Tolubalsäuretinktur,			

(973.) **Gewürznelkenextract.**

144 g	Rosenessenz,	48 g	Vanilletinktur,
96 „	Zimmtcassiaeessenz,	10 Tropfen	Nelkenöl.
96 „	Gewürznelkenessenz,		

(974.) **Hyacinthenextract.**

300	Theile	Rosenextract,
200	„	Orangenblüthenextract,
200	„	Veilchenextract,
200	„	Cassiaeextract,
100	„	Vanilletinktur.

(975.) **Irisextract**

wird dadurch erhalten, dass 3,5 kg fein gemahlene Iriswurzeln bester Qualität so lange durch Percolation mit feinstem Alkohol behandelt werden, bis 3,5 l Extract gewonnen worden sind.

(976.) **Künstliches Heliotropparfüm.**

Das in Avignon, Cannes und Aix, in den spanischen Provinzen und in Griechenland gewonnene Heliotropparfüm aus der Pflanze gleichen Namens, welches vorzugsweise aus einem Gemisch von Vanille und salicyliger Säure, wie *Spiraea ulmaria* solche liefert, besteht und ebenfalls mit der Cumarinsäure identisch ist, lässt sich auf künstliche Weise sehr gut nachbilden, wenn man eine mit Alkohol absolutus bereitete Tinktur oder Auszug der Pflanze *Asperula odorata*, die das erste verlockende Frühlings- und Pfingstbouquet der Buchenwälder bildet und einen grossen Cumaringehalt besitzt, mit einigen Gramm Benzoesäure, einigen Decigramm naturellem Bittermandelöl und etwas vom dreifachen Resedageist versetzt und diese Mischung in die Nähe der Ofenwärme kurze Zeit zur innigen Vereinigung bringt. Nach Verlauf von 14 Tagen ist das Parfüm dem natürlichen, aus Heliotropblüthe gewonnenen conform und lässt sich für billige Abgabe in der Officin verwerthen.

(977.) **Heliotropduftessenz.**

1900 g	Vanilleessenz,	18 Tropfen	Rosenöl,
1400 „	Rosenessenz,	6 „	Bittermandelöl,
60 „	Orangenblüthenessenz,	60 g	Ambraessenz,
120 „	Veilchenwurzelessenz,	120 „	Glycerin.

(978.) **Japan-Rosenduftessenz.**

1900 g	Rosenessenz,	3,5 g	Sandelholzöl,
2400 „	Veilchenwurzelessenz,	3,5 „	Neroliöl,
120 „	Moschusessenz,	150 „	Glycerin,
15 „	Rosenöl,	2900 „	Alkohol.
15 „	Rosen-Geraniumöl,		

(979.)

Jockeyclub.

120 g	Glycerin,	15 g	Bergamottöl,
1900 „	Rosenessenz,	3,5 „	Nelkenöl,
760 „	Jasminessenz,	3,5 „	Ylang-Ylangöl,
240 „	Cassiaessenz,	60 „	Zibethessenz.
1900 „	Veilchenwurzelessenz,		

(980.)

Dasselbe: Verfahren II.

600 g	Rosenextract,	480 g	Tuberosenextract,
390 „	Cassiaextract,	120 „	Zibethextract,
390 „	Jasminextract,	60 „	Moschusextract,
600 „	Veilchenextract,	30 „	Bergamottöl,
600 „	Veilchenwurzelextract,	45 „	Rosenöl.

(981.)

Dasselbe: Verfahren III.

141,75 g	Jasminextract,	2,65 g	Virginisches Rosenöl,
567,00 „	Veilchenextract,	2,65 „	Gelbes Sandelöl,
198,45 „	Moschusextract,	4,45 „	Bergamottöl,
42,55 „	Vanilleextract,	2—2,5 l	Alkohol (fuselfreier).

Das Moschusextract wird zu diesem Parfüm wie folgt hergestellt: 354 g feinsten Moschus in Körnern werden mit einer Mischung aus 14,5 g kohlensaurer Kalilösung und 113,40 g feinstem fuselfreien Alkohol gerieben, bis der Moschus völlig durchweicht und in den Zustand von Crème verwandelt ist. Nunmehr wird so viel fuselfreier Weingeist hinzugesetzt, dass das Ganze 0,568 l beträgt, und wird nunmehr zum Absetzen hingestellt.

Die Flüssigkeit wird alsdann abgegossen und die gröberen Theile des Moschus werden nochmals in der eben angegebenen Weise mit kohlensaurer Kalilösung und fuselfreiem Alkohol verrieben.

Diese Manipulation wird so weit fortgesetzt, bis sämtlicher Moschus fein vertheilt ist, dann wird das gesammte Material 14 Tage hindurch ruhig stehen gelassen; auf diese Art werden schliesslich 1,75 l Extract erhalten.

(982.)

Dasselbe: Verfahren IV.

96 g	Rosenweingeist,
24 „	Rosenessenz,
96 „	Tuberosenessenz,
48 „	Zimmtcassiaessenz,
24 „	Jasminessenz,
24 „	Pomeranzenblüthenessenz,
48 „	Zibethtinktur,
24 „	Moschustinktur.

(983.) **Jonquilleextract.**

600 g	Jasminextract,	120 g	Storaxextract,
300 „	Orangenextract,	210 „	Veilchenextract
600 „	Tuberosenextract,	16 Tropfen	Rosenextract.
150 „	Vanilleextract,		

(984.) **Cap-Jasminextract.**

880	Theile	Jasminextract,
80	„	Vanilletinktur,
40	„	Ambratinktur.

(985.) **Coronillaextract.**

300	Theile	Tuberosenextract,	95	Theile	90proc. Sprit,
300	„	Rosenextract,	60	„	Vanilletinktur,
200	„	Jonquilloextract,	40	„	Ambratinktur.
5	„	Neroliöl gelöst in			

(986.) **Kiss me quick.**

1200 g	Jonquilleessenz,	210 g	Zibethessenz,
900 „	Irisessenz,	30	Tropfen Citronenöl,
600 „	Tonkabohnenessenz,	60	„ Bergamottöl,
1200 „	Rosenessenz,	15	„ Verbenaöl,
600 „	Cassiaessenz,	10	„ Patschouliöl,
600 „	Veilchenessenz,	45	„ Rosenöl.
600 „	Tuberosenessenz,		

(987.) **Lavendelextract.**

12 g Lavendelöl, 48 g Rosenessenz, 336 g feinster Weingeist.

(988.) **Lavendel-Superior.**

120 g	Lavendelöl (englisches),
30 „	Bergamottöl,
30 „	Millefleurs,
30 „	Marechale,
30 „	Moschusextract,
10 „	Rosenextract,
1720 „	Spiritus (rectificirter),
240 „	Orangenblüthenwasser,
120 „	destillirtes Wasser.

(989.) **Lignum Aloe.**

60 g	Irisextract,	18 g	Zibethextract,
60 „	Vanilleextract,	30 „	Rosen-Tripleextract,
90 „	Jasminextract,	6,75 „	Aloeholzöl.
120 „	Rosenextract,		

(990.)

Lilyparfüm.

100 g Jasminextract,
 15 „ Ylang-Ylangöl,
 5 „ Cardamomöl,
 10 Tropfen Irisöl.

Falls der Geruch nach Cardamomen zu stark vorwaltet, so ist derselbe mit Jasminextract abzuschwächen.

(991.)

Lorbeerspirit

(Künstlicher Bay-Rum): 186 g Lorbeerblättertinktur (1:10), 4 g Lorbeeröl, 30 g Borax, 950 g Rosenwasser, 950 g Ammoniumcarbonat.

(992.)

Magnoliaduftessenz.

1200 g Rosenextract,	3 Tropfen Pomeranzenöl,
600 „ Tuberosenextract,	15 „ Bittermandelöl.
6 Tropfen Citronenöl,	

(993.)

Maria-Stuartbouquet.

60 g Bergamottöl,	60 g Ambraessenz,
480 „ Rosenextract,	120 „ Vanilleessenz,
180 „ Jasminextract,	240 „ Veilchenwurzelessenz,
12 „ Moschusessenz.	2 l Alkohol.

(994.)

Mary Stuart Parfume.

Die nachstehende Vorschrift soll dem Original am nächsten stehen, bez. gleichkommen:

55 g Bergamottöl,	
$\frac{1}{2}$ l Rosenextract,	
175 g Jasminextract,	
115 „ Moschusextract	(3,5 g auf $\frac{1}{2}$ l),
57,5 „ Ambraessenz	(3,5 „ „ $\frac{1}{2}$ „),
115 „ Vanilleessenz	(20 „ „ $\frac{1}{2}$ „),
230 „ Veilchenwurzelessenz	(225 „ „ $\frac{1}{2}$ „),
2 l fuselfreier Spirit.	

(995.)

Mai Blumenextract.

196 g Tuberosenessenz,	48 g Rosenessenz,
24 „ Jasminessenz,	24 „ Rosenweingeist,
24 „ Pomeranzenblüthenessenz,	24 „ Vanilletinktur,
48 „ Zimtcassiaeessenz.	2 Tropfen Bittermandelöl.

(996.)

Mille-Fleursextract.

72 g	Rosenweingeist,
24 „	Rosenessenz,
96 „	Jasminessenz,
48 „	Pomeranzenblüthenessenz,
48 „	Zimmtcassiaeessenz,
48 „	Veilchenwurzeltinktur,
12 „	Tonkabohnentinktur,
12 „	Ambratinktur,
12 „	Moschustinktur,
3 Tropfen	Bittermandelöl,
3 „	Neroliöl,
3 „	Nelkenöl,
120 „	Bergamottöl.

(997.)

Mille-Fleurs.

1,75 g	Virginisches Rosenöl,
1,75 „	Cedernöl,
1,75 „	Pomeranzenöl,
170 „	Irisextract,
56,05 „	Jasminextract,
28,5 „	Styraxextract,
113,5 „	Tonkaextract,
2,5 l	Alkohol (fuselfreier).

(998.)

Moosrosenduftessenz.

1000 g	Rosenextract,	180 g	Moschusessenz,
480 „	Orangenblüthenextract,	60 „	Zibethessenz,
190 „	Veilchenwurzelessenz,	5,5 „	Rosenöl.

(999.)

Moschusduftessenz.

950 g	Moschusessenz,	60 g	Rosenessenz,
240 „	Zibethessenz,	60 „	Orangenblüthenessenz,
60 „	Tonkabohnenessenz,	240 „	Veilchenwurzelessenz.

(1000.)

Neroliextract.

140 Tropfen	Neroliöl,
900 g	rectificirter Spiritus.

(1001.)

Night Blooming Cereusextract.

96 g	Rosenweingeist,	48 g	Zibethtinktur,
96 „	Jasminessenz,	96 „	Benzoetinktur.
48 „	Tonkabohnentinktur,		

(1002.)

Orangenblüthenextract.

288 g	Pomeranzenblüthenessenz,
48 „	Zimmtcassiaeessenz,
48 „	Moschustinktur.

(1003.)

Opoponaxduftessenz.

1 Theil	Cassiaextract,
1	„ Tuberosenextract,
$\frac{1}{2}$	„ Jasminextract,
$\frac{1}{2}$	„ Veilchenwurzelessenz (1 : 4),
$\frac{1}{4}$	„ Benzoetinktur (1 : 4),
$\frac{1}{4}$	„ Tolutinktur (1 : 8),
$\frac{1}{4}$	„ Ambrasamentinktur (1 : 8),
$\frac{1}{8}$	„ Moschusessenz (1 : 32),
$\frac{1}{4}$	„ Rosenwasser.

Haupterforderniss ist bei Bereitung dieser hochfeinen Parfüms, dass der zu benutzende Alkohol absolut fuselfrei ist und keine anderen Riechstoffe aufweist.

Von grosser Wichtigkeit ist es fernerhin, dass die ätherischen Oele völlig unverfälscht und von feinsten Beschaffenheit sein müssen.

Die Pomaden werden theils aus den einfachen Extracten der beigegebenen Vorschriften bereitet, wie Jasmin-, Tuberosen-, Cassiaextract, und muss die Qualität die sogenannte Triplepomade sein.

Die einfachen Extracte werden auf folgende Art und Weise bereitet: 500 g Pomade werden in schmale Stücke geschnitten und in einer geräumigen Flasche mit $\frac{1}{2}$ l feinstem Weingeist übergossen. Die Flasche wird dann sicher verschlossen, in ein Wasserbad gestellt und letzteres erhitzt, bis die Pomade völlig geschmolzen ist. Ist letzteres Stadium eingetreten, so schüttelt man so lange die Flasche, bis sich die Pomade in eine feinkörnige Masse verwandelt hat.

Die Mischung wird dann unter bisweiligem Umschütteln einige Tage stehen gelassen, und dann zieht man die Flüssigkeit ab.

Wird diese Operation ein zweites, ein drittes Mal wiederholt, so erhält man ein wenn auch schwächeres, so doch zu billigeren Parfümerien noch geeignetes Extract.

Eine schöne und geschmackvolle Ausstattung, sowie feinste Phantasiegläser, in welche diese Parfüms gefüllt werden, tragen sehr viel zur Hebung des Werthes dieser aromatischen Präparate bei. Neben den Gläsern mit eingeriebenen Glasstopfen empfehlen wir besonders solche Pfropfen, die eine kleine Metallvorrichtung mit einer kleinen Oeffnung besitzen, die nur wenige Tropfen aus der Flasche herausfliessen lässt. Fein gebändert und mit in reichem Farbedruck ausgeführten oder auf die Flaschen geätzten Signaturen versehen, werden diese hochfeinen Parfüms zahlreiche Abnehmer finden.

(1004.)

Patschouliessenz.

75	Tropfen	Patschouliöl,
15	„	Rosenöl,
384	g	feinster Weingeist.

(1005.)

Patschouliduftessenz.

1400 g	Veilchenwurzelessenz,	60 g	Glycerin,
950 „	Rosenessenz,	2800 „	Alkohol,
30 „	Patschouliöl.		

(1006.)

Rosen-Geraniumduftessenz.

950 g	Veilchenwurzelessenz,	120 g	Glycerin,
45 „	Rosen-Geraniumöl,	1900 „	Alkohol.

(1007.)

Rothe-Gartennelkenextract.

450	Theile	Rosenextract,
200	„	Orangenblüthenextract,
200	„	Cassiaextract,
100	„	Vanilletinktur,
5	„	Gewürz-Nelkenöl, gelöst in
45	„	90 proc. Spirit.

Die Vanilletinktur bereitet man aus 1 Theile Vanille mit 10 Theilen 75 proc. Spirit.

(1008.)

Rondeletia.

12	Tropfen	Rosenöl,
60	„	Lavendelöl (englisches),
30	„	Bergamottöl,
30	„	Nelkenöl,
0,24	g	Moschus,
0,72	„	Ambra,
300	„	Spiritus (rectificirter),
60	„	destillirtes Wasser.

(1009.)

Sachet d'Héliotrope.

In 25 g feinstem rectificirten echten Weingeist wird 1 g Heliotropin gelöst und mit dieser Lösung 200 g gekörnte Florentiner Iriswurzel getränkt, an der Luft etwas abtrocknen gelassen und in schwarze Seidenbeutelchen gefüllt. Schwarze Seide saugt einen Geruch am leichtesten auf und behält denselben am längsten. Der Geruch ist sehr lieblich.

(1010.) Sandelextract.

6 g Sandelholzöl,
 30 „ Rosen Tripleextract,
 270 „ rectificirter Spiritus.

(1011.) Styraxextract

stellt man her durch Auflösen von 15 g Styrax in 3,5 l bestem Alkohol.

(1012.) Tonkaextract.

Das zu der Vorschrift „Mille-Fleurs“ anzuwendende Tonkaextract bereitet man dadurch, dass auf 500 g grob gepulverte Tonkabohnen 3 l Extract genommen werden.

(1013.) Tuberosenduftessenz.

1900 g Tuberosenextract,
 30 „ Vanilleessenz,
 90 „ Veilchenwurzelessenz,
 2 Tropfen Bittermandelöl.

(1014.) Tuberosenextract.

360 g Tuberosenessenz,
 24 „ Ambratinktur.

(1015.) Upper-Teu.

96 g Vanilletinktur,
 72 „ Ambratinktur,
 72 „ Veilchenwurzeltinktur,
 72 „ Rosenweingeist,
 72 „ Pomeranzenblüthenessenz,
 90 Tropfen Bergamottöl,
 15 „ Citronenöl.

(1016.) Veilchenholzduftessenz.

120 g Veilchenextract,
 45 „ Cassiaextract,
 45 „ Rosenextract,
 30 „ Veilchenwurzelessenz (240 g Wurzel auf $\frac{1}{2}$ l),
 40 Tropfen Bittermandelöl (5 Tropfen Oel auf 30 g Alkohol).

(1017.)

Veilchenduftessenz.

(Ess. de Violet, für den Handverkauf.)

125	g	Extract de Violet,
30	„	Extract de Cassie,
10	„	Rosenöl,
30	„	Veilchenessenz (250 g auf $\frac{1}{2}$ l),
7	„	Zibethessenz,
0,1	„	Bittermandelöl.

(1018.)

Dasselbe: Verfahren II.

1900	g	Veilchenextract,
120	„	Cassiaextract,
120	„	Veilchenwurzelessenz,
3	Tropfen	Bittermandelöl.

(1019.)

Verbenaextract.

50	Tropfen	Limongrasöl,
320	„	Citronenöl,
20	„	Neroliöl,
160	„	Pomeranzenblüthenöl,
72	„	Pomeranzenessenz,
72	„	Tuberosenessenz,
72	„	Rosen-Weingeist,
144	g	feinster Weingeist.

(1020.)

Veilchenextract.

264	g	Veilchenessenz,	24	g	Moschustinktur,
58	„	Zimmt-Cassiaessig,	48	„	Veilchentinktur.

(1021.)

Weisse-Rosenextract.

$1\frac{1}{4}$	kg	Rosenextract,	$\frac{1}{8}$	kg	Jasminextract,
$\frac{1}{4}$	„	Veilchenextract,	$\frac{1}{8}$	„	Sandelholzextract.

(1022.)

Dasselbe: Verfahren II.

6	g	Rosenöl,	384	g	feinster Weingeist,
30	Tropfen	Rosen-Geraniumöl,	48	„	Jasminessenz,
96	g	Rosenessenz,	24	„	Ambratinktur.

(1023.)

Weisse-Rosenduftessenz.

2800	g	Rosenessenz,	3,7	g	Rosenöl,
240	„	Jasminessenz,	6	Tropfen	Patschouliöl,
500	„	Cassiaessenz,	120	g	Glycerin,
2800	„	Veilchenwurzelessenz.			

(1024.)

Ylang-Ylang-Duftessenz.

2800 g	Cassiaextract,	120 g	Veilchenwurzelessenz,
720 „	Jasminextract,	2,25 „	Ylang-Ylangöl,
720 „	Rosenextract,	180 „	Glycerin.

(1025.)

Dasselbe: Verfahren II.

120 g	Ylang-Ylangsprit,	30 g	Zibethessenz,
60 „	Jasminessenz,	15 „	Ambraessenz.

(1026.)

Dasselbe: Verfahren III.

60 g	Ylang-Ylangsprit,	10 Tropfen	Neroliöl,
15 „	Jasminessenz,	30 g	Alkohol,
25 „	Ambraessenz.		

(1027.)

Dasselbe: Verfahren IV.

1900 g	Cassiaextract,	360 g	Veilchenwurzelessenz,
360 „	Jasminextract,	3,5 „	Ylang-Ylangöl,
360 „	Rosenextract,	1 l	Alkohol.

(1028.)

Ylang-Ylangsprit.

Den Ylang-Ylangsprit erzeugt man in der Art, dass man 160 Tropfen Ylang-Ylangöl in $\frac{1}{2}$ l Alkohol löst und dann filtrirt.

Räuchermittel.

Alle Riech- und Räuchermittel, als Räucheressig, Räucheressenz, Räucherpulver, Räucherkerzen, Räuchertafeln, Räucherpapier, Räucherlack (Ofenlack) haben im Allgemeinen die Bestimmung, erst bei einer höheren Temperatur ihren Geruch an die Luft abzugeben. Aus diesem Grunde müssen auch flüssige Körper, weil sie erwärmt werden müssen, bevor sie ihren aromatischen Geruch abgeben, zu den Räuchermitteln gezählt werden.

Die meisten, ja man möchte sagen, alle Räuchermittel enthalten Harze und Balsame, die beim Erhitzen einen angenehmen Geruch verbreiten, doch werden den Räuchermitteln auch aromatische Pflanzentheile, ätherische Oele etc. zugemischt.

Die Räuchermittel kommen, wie oben schon angedeutet, in verschiedener Form in den Handel, und erklärt sich diese Verschiedenheit in der Verwendung derselben; soll eine Verdampfung den Wohlgeruch verbreiten, so wendet man flüssige Räuchermittel

an, und soll eine Verbrennung herbeigeführt werden, so wird ein Räuchermittel in fester Form angewendet.

Bei dem knappen Raum ist es uns nicht möglich, eine grosse Anzahl von Räuchermitteln zu beschreiben, weshalb wir uns nur auf die besten und gangbarsten beschränken wollen, welche sich Jedermann ohne besondere Kenntniss und Einrichtungen selbst herstellen kann.

(1029.) **Räucheressenz.**

Man mischt:

1000 g 90—92 proc. Spirit,	25 g Nelkenöl,
40 „ Lavendelöl,	25 „ Rosmarinöl,
36 „ Bergamottöl,	10 „ Petitgrainöl,
40 „ Perubalsam.	

Diese Mischung lässt man mehrere Tage stehen, schüttelt fleissig um und filtrirt.

(1030.) **Dasselbe: Verfahren II.**

1000 g 90—92 proc. Spirit,	10 g Nelkenöl,
20 „ Bergamottöl,	15 „ Lavendelöl,
40 „ Moschusessenz,	12 „ Geraniumöl.

(1031.) **Dasselbe: Verfahren III.**

1000 g 90—92 proc. Spirit,	90 g Storax,
120 „ Rosenessenz,	25 „ Moschusessenz,
125 „ Orangenblüthenessenz,	70 „ Vanilleessenz,
45 „ Aloeholz.	

(1032.) **Dasselbe: Verfahren IV.**

1000 g 90—92 proc. Spirit,	60 g Tonkabohnen,
15 „ Cardamomen,	25 „ Ceylonzimmet,
30 „ Veilchenwurzel,	70 „ Benzoe,
70 „ Perubalsam.	

Diese Mischung wird öfters durchgeschüttelt, 8—10 Tage stehen gelassen und dann filtrirt.

(1033.) **Räucheressig.**

1000 g 90—92 proc. Spirit,	25 g Perubalsam,
85 „ Benzoetinktur,	15 „ Citronellaöl,
25 „ Bergamottöl,	15 „ flüssigen Storax,
4 „ Neroliöl,	3 „ Moschusessenz,
6 „ Lavendelöl.	

Man lässt die Mischung ca. 8—10 Tage gut stehen und giebt dann 100 g Essigsäure hinzu.

In ähnlicher Weise werden alle Sorten Räucheressige dargestellt.

(1034.)

Räucheressig für den Salon.

120 g Benzoe,	30 g Tolubalsam,
7 „ Cascarilla,	125 „ Zimmt,
7,5 „ Moschus,	7,5 „ Zibeth,
75 „ Cardamomen,	7,5 „ Neroliöl,
30 „ Macis,	25 „ Bergamottöl,
275 „ Veilchenwurzeln,	25 „ Citronenöl,
30 „ Perubalsam,	12 „ Lavendelöl,
30 „ Storax,	15 „ Geraniumöl,
75 „ Weihrauch	

lässt man in 1½ l fuselfreiem 85 proc. Weingeist digeriren und zwar ca. 6—8 Tage hindurch, nach dieser Zeit giebt man noch 30—35 g besten Eisessig hinzu.

(1035.)

Räuchertabletten.

20 Theile Benzoe, 20 Theile Tolubalsam und 40 Theile Perubalsam werden bei so gelinder Wärme als irgend möglich zusammengeschmolzen und der halbfüssigen Masse werden 150 Theile Brettfeldergeist zugemischt. Ist die Mischung ausgekühlt, so werden 4 Theile Essigsäure, 2 Theile Moschustinktur und 1 Theil Rosenöl hinzugemischt und die ganze Masse mit so viel kohlensaurer Magnesia oder noch besser mit Infusorienerde angestossen, als nöthig ist, um daraus eine plastische, nicht mehr klebrige Masse zu erzielen.

Aus dieser werden runde, 3—5 cm im Durchmesser betragende Tabletten oder Tafelchen von Chocoladenform geschnitten, die man in Staniol wickelt. Der hierzu verwendbare „Brettfeldergeist“, von sehr angenehmem Wohlgeruch, ist ein Digest aus 230 g Iriswurzel, 0,15 g Moschus mit 2000 g ff. Alkohol, dem nach der Filtration je 60 Tropfen Rosen- und Citronenöl und 70 Tropfen Orangenblüthenöl zugemischt sind. Beim Gebrauche hat man einfach die Staniolhülle zu entfernen; man legt die Tablette auf den warmen Ofen oder in Ermangelung einer warmen Ofenplatte auf ein kleines Stück Blech, welches man von unten erhitzen kann; es entwickelt sich der Wohlgeruch ohne jeden Beigeruch, weil das Continuens eine unverbrennliche mineralische Substanz ist. Ist dann der Salon mit Wohlgeruch erfüllt, so entfernt man die Tablette und hebt sie an einem kühlen Orte wieder bis zur nächsten Verwendung auf.

Räucherkerzchen.

Die Räucherkerzchen werden in der Art dargestellt, dass man die zu der Masse erforderlichen Substanzen zunächst fein pulverisirt,

innig mischt, parfümirt und dann vermittels eines Mörsers oder einer Knetmaschine mit einem Klebmittel zu einer breiigen Masse verarbeitet, welche dann in geeignete Formen gepresst wird.

(1036.)

Blaue.

1000 g Lindenholzpulver,	130 g Storax,
300 „ Berlinerblau,	40 „ Mastix,
130 „ Benzoe,	20 „ Nelkenöl.

(1037.)

Gelbe.

1000 g gelbgefärbtes Lindenholzpulver,
180 „ Benzoe,
170 „ Weihrauch,
20 „ Perubalsam,
20 „ Lavendelöl.

(1038.)

Grüne.

1000 g Lindenholzpulver,	120 g Mastix,
100 „ Ultramariningrün,	20 „ Perubalsam,
240 „ Storax,	20 „ Cassiaöl.
100 „ Weihrauch,	

(1039.)

Rothe.

1000 g rothes Sandelholzpulver,	30 g Cassiaöl,
260 „ Tolubalsam,	20 „ Nelkenöl,
90 „ Salpeter,	25 „ Sandelholzöl.
100 „ Benzoe,	

Diese Mischung wird, wie oben bemerkt, mit Tragantenschleim zu einer breiigen Masse verarbeitet und alsdann geformt.

(1040.)

Dasselbe: Verfahren II.

1000 g rothes Sandelholzpulver,	100 g Salpeter,
150 „ Benzoe,	20 „ Cassiaöl,
120 „ Weihrauch,	35 „ Kümmelöl.
55 „ Storax,	

(1041.)

Schwarze.

1000 g Holzkohlenpulver,	90 g Weihrauch,
200 „ Benzoe,	100 „ Salpeter,
120 „ Storax,	100 „ Cascarillarinde.

(1042.)

Dasselbe: Verfahren II.

1000 g Holzkohlenpulver,	30 g Zimmt,
180 „ Benzoe,	100 „ Salpeter,
90 „ Weihrauch,	20 „ Lavendelöl,
70 „ Storax,	20 „ Citronellöl.

(1043.)

Weisse.

1000 g weisses Lindenholzpulver,
220 „ Benzoe,
20 „ Perubalsam,
20 „ Zimmt,
15 „ Citronellöl.

Mit so viel Traganthschleim verarbeitet, bis man eine breiartige Masse erhält.

(1044.)

Räuchertafeln.

750 g gebrannter Gyps und
250 „ ff. Infusorienerde werden mit Wasser zu einem
dünnen Brei angemacht. Inzwischen hat man
25 „ Benzoe,
20 „ Perubalsam,
25 „ Tolubalsam geschmolzen, welches hinzugerührt
und dann in kleine Blechformen gegossen wird.

(1045.)

Räucherlack. (Ofenlack.)

1000 g Holzkohle,	200 g Bergamottöl,
350 „ Schellack,	230 „ Perubalsam.
2000 „ Benzoe,	

(1046.)

Dasselbe: Verfahren II.

1000 g Benzoe,	30 g Perubalsam,
300 „ Weihrauch,	30 „ Lavendelöl,
140 „ Tolubalsam,	25 „ Bergamottöl.
160 „ Storax in Körnern,	

(1047.)

Aromatisches Räucherpulver.

2500 g Bernstein,	1500 g Lavendelblüthen,
1750 „ Weihrauch,	1500 „ Thymianblüthen,
500 „ Mastix,	1000 „ Veilchenwurzeln,
250 „ Benzoe,	75 „ Nelken und
250 „ Storax,	100 „ Zimmtcassia.

Dieses Riech- oder Räucherpulver ist zum Aufstreuen auf glühende Kohlen bestimmt; daher werden die nebenstehenden

Bestandtheile pulverisirt. Die Harze werden zuvor mit etwas Sprit angemacht resp. angerieben, damit man sie alsdann besser mit den anderen Substanzen mischen und das Aroma sich ordentlich entwickeln kann.

(1048.) **Dasselbe: Verfahren II.**

650 g Benzoe,	650 g Mastix,
650 „ Weihrauch,	360 „ Veilchenwurzeln,
360 „ Cascarillarinde,	160 „ Rosenblätter,
160 „ Lavendelblüthen,	80 „ Zimmt,
80 „ Ringelblumen,	10 „ Nelkenöl.

Die Substanzen werden, nachdem sie gut getrocknet sind, pulverisirt und gemischt.

(1049.) **Französisches Räucherpulver.**

600 g Rosenblätter,	500 g Veilchenwurzeln,
600 „ Thymianblüthen,	125 „ Nelken,
150 „ Kornblumen,	120 „ Lavendelblüthen,
80 „ Weihrauch,	80 „ Gewürznelken.

(1050.) **Königsräucherpulver.**

1250 g Gewürznelken,	1750 g Storax,
1250 „ Zimmtcassia,	2250 „ Damascener Rosen und
1750 „ Veilchenwurzeln,	2500 „ Lavendelblumen

werden in grobes Pulver verwandelt, innig mit einander vermischt und dann mit

30 g Lavendelöl,	30 g Bergamottöl und
30 „ Citronenöl,	15 „ Orangenblüthenöl parfümirt.
20 „ Nelkenöl,	

(1051.) **Orientalisches Räucherpulver.**

500 g Veilchenwurzeln,	500 g Rosenblätter,
500 „ Lavendelblüthen,	400 „ Benzoe,
120 „ Tonkabohnen,	120 „ Vanille,
120 „ Sandelholz,	8 „ Moschus,
8 „ Zibeth,	125 „ Nelken,
60 „ Zimmt,	60 „ Piment.

(1052.) **Portugalräucherpulver.**

500 g Sandelholz,	250 g Rosenblätter,
250 „ Veilchenwurzeln,	125 „ Zimmt,
125 „ Gewürznelken,	3 „ Moschus.

(1053.)

Räucherpulver f.

600 g Klatschrosen,	60 g Cascarillarinde,
600 „ Rosenblätter,	300 „ Benzoe und
600 „ Veilchenwurzelpulver,	200 „ Storax in Körnern
200 „ Kornblumen,	

werden pulverisirt, innig gemischt und dann parfümirt mit

30 g Bergamottöl,	20 g Geraniumöl,
25 „ Perubalsam,	25 „ Lavendelöl in
20 „ Tolubalsam,	200 „ 90—92 proc. Sprit gelöst.

(1054.)

Dasselbe: Verfahren II.

1000 g Veilchenwurzelpulver,	20 g Bergamottöl,
12 „ Cassiaöl,	10 „ Citronellöl,
50 „ Benzoetinktur,	2 „ Moschus und
20 „ Zimmtöl,	15 „ Lavendelöl

werden innig mit einander vermischt.

(1055.)

Räucherpulver ff.

70 g Benzoe,	16 g Rosenblätter,
35 „ Cascarillarinde,	10 „ Ringelblumen,
16 „ Lavendelblüthen,	8 „ Zimmt,
70 „ Mastix,	10 Tropfen Citronenöl und
40 „ Veilchenwurzeln,	10 „ Nelkenöl.
60 „ Weihrauch,	

Die trockenen Substanzen werden pulverisirt und gemischt. Die ätherischen Oele werden in 90—92 proc. Sprit aufgelöst und die Lösung mit dem trockenen Gemisch durchgearbeitet.

Riechmittel.**Riechpulver.**

(1056.)

Akazienriechpulver.

500 g Akazienblüthenköpfchen und
280 „ Veilchenwurzelpulver

werden mit einander gemischt.

(1057.)

Cypermriechpulver.

500 g pulverisirtes Rosenholz,
500 „ „ Cedernholz,
400 „ „ Sandelholz

werden gut zusammengemischt und mit 3 g Bergamottöl parfümirt.

(1058.) Frangipaniriechpulver.

1500 g	Veilchenwurzelpulver,	4 g	Sandelholzöl,
125 "	Vetiverpulver,	36 "	Moschusbeutel,
250 "	Santalholzpulver,	15 "	Zibeth.
5 "	Neroliöl,		

(1059.) Französisches Riechpulver.

500 g	Orangenschalen,
260 "	Limonenschalen,
240 "	Veilchenwurzeln,
2 "	Neroliöl,
5 "	Rosmarinöl.

Die Schalen werden getrocknet und pulverisirt.

(1060.) Heliotropiechpulver.

1000 g	Veilchenwurzelpulver,
600 "	Rosenblätterpulver,
10 "	Moschus,
300 "	Tonkabohnenpulver,
200 "	Vanillenpulver,
5 "	Bittermandelöl.

Der Moschus wird mit Zucker angerieben und Alles gut gemischt.

(1061.) Dasselbe: Verfahren II.

800 g	Veilchenwurzel,
500 "	Rosenblätter,
260 "	Tonkabohnen,
120 "	Vanille und
8 "	Moschus

werden fein pulverisirt und dann innig mit einander vermischt.

(1062.) Lavendelriechpulver.

500 g	Lavendelblüthen und
120 "	Benzoe fein gepulvert und
10 "	Lavendelöl hinzugeführt.

(1063.) Königsriechpulver.

300 g	Veilchenwurzel,	120 g	Nelken und
250 "	Sandelholz,	120 "	Zimmt.
130 "	Rosenblätter,		

Pulverisirt und innig gemischt.

(1064.)

Marschallriechpulver.

- 280 g Sandelholz,
- 250 „ Veilchenwurzel,
- 200 „ Blätter der schwarzen Johannisbeere,
- 220 „ Benzoe und
- 5 „ Thymianöl werden, nachdem Alles gut gepulvert

ist, mit einander vermischt.

(1065.)

Mailänderriechpulver.

- 200 g Rosenholz, 120 g Zimmt,
- 200 „ Nelkenrinde, 120 „ Sassafrasholz,
- 200 „ Veilchenwurzel, 60 „ Weihrauch.

Die Substanzen werden in Pulver verwandelt und innig mit einander vermischt.

(1066.)

Musselinriechpulver.

- 500 g Vetiveröl,
- 250 „ Sandelholz,
- 300 „ Veilchenwurzeln,
- 200 „ Blätter der schwarzen Johannisbeere,
- 125 „ Benzoe,
- 5 „ Thymianöl.

(1067.)

Portugalriechpulver.

- 500 g getrocknete Orangenschalen,
- 300 „ Veilchenwurzel,
- 260 „ Limonenschalen und
- 2 „ Neroliöl. — Pulverisirt und gemischt.

(1068.)

Preston-Salz

(Ammoniak-Riechsalz) nach William W. Bartlet. 45 g Ammoniumchlorid in Pulver, 50 g pulverisirtes Kaliumcarbonat (Pottasche), 3,5 g Kampher, 10,5 g grobes Pulver von Ammoniumcarbonat, 10 Tropfen Nelkenöl, 10 Tropfen Bergamottöl. Nimmt man statt der ätherischen Oele 3,5 g Menthol, so erhält man ein angenehm riechendes Salz von Mentholgeruch.

(1069.)

Rosenriechpulver.

- 500 g Rosenblätter,
- 250 „ Sandelholz,
- 5 „ Rosenöl.

Riechessige.**(1070.) Aromatischer Essig. (Aus Essig.)**

100 g Rosmarinblätter,	100 g Gewürznelken,
100 „ Angelicawurzel,	100 „ Pfefferminzblätter,
100 „ Salbeiblätter,	100 „ Zittwerblätter.

Diese Substanzen werden fein gepulvert, mit 5 kg gutem Essig übergossen, 4 Tage in einem gut verschlossenen Gefässe macerirt und dann filtrirt.

(1071.) Aromatischer Essig. (Aus Essigsäure.)

500 g concentrirte Essigsäure (Eisessig),
60 „ Kampher,
10 „ Lavendelöl,
6 „ Rosmarinöl und
6 „ Nelkenöl.

(1072.) Bergamottessig.

350 g Bergamottenschalen,	70 g Nelkenblüthe,
70 „ Pomeranzenschalen,	70 „ Zimmtblüthe und
60 „ Jasminblüthe,	8 kg weisser Orleanessig.

Diese Substanzen werden gepulvert, mit dem Essig 3—4 Tage digerirt und dann filtrirt.

(1073.) Corianderessig.

200 g Bisamblumen,	30 g Rosmarinblätter,
60 „ Anissamen,	30 „ Kümmelsamen,
70 „ Angelicawurzel,	30 „ Cardamomen werden

mit 8 kg weissem Orleanessig übergossen und 35 g Moschus zugesetzt. — Verfahren wie oben.

(1074.) Aromatischer Essig.

(Aus Sprit und Essigsäure.)

550 g 90 proc. Sprit	25 g Rosmarinblätter und
25 „ Lavendelblüthen,	25 „ Salbeiblätter,
25 „ Pfefferminzblätter,	

werden digerirt (8—14 Tage). Desgleichen werden in

550 g verdünnter Essigsäure,	15 g Kampher,
12 „ Angelicawurzel,	12 „ Macisblüthe und
12 „ Gewürznelken,	12 „ Muskatnüsse

ebenfalls 8—14 Tage digerirt, ausgepresst und dann beide Flüssigkeiten gemischt.

(1075.) Dasselbe: Verfahren II.

1000 g 90 proc. Spirit,	6 g Macisöl,
900 „ verdünnte Essigsäure,	10 „ Rosmarinöl und
10 „ Bergamottöl,	25 „ Kampher
20 „ Lavendelöl,	

werden macerirt und nach 8—10 Tagen filtrirt.

(1076.) Kölnerwasseressig.

900 g Kölner Wasser,
100 „ verdünnte Essigsäure.

(1077.) Damenessig.

500 g Rosenblätter,	100 g Rosenholz,
180 „ Jasminblüthen,	40 „ Quassiaholz und
40 „ Sandelholz,	35 „ Sassafrasholz
180 „ Nelken,	

werden fein gepulvert und mit 8 kg rothem Burgunderessig digerirt.

(1078.) Gesundheitssessig.

In 500 g 60 proc. Franzbranntwein werden 35 g Benzoe gebracht und nach erfolgter Auflösung 2 g Majoranöl, 6 g Nelkenöl, 6 g Lavendelöl, 2 g Bergamottöl und 1000 g concentrirter Essig hinzugegeben.

(1079.) Gewürzessig.

15 g Angelicawurzel, 15 g Muskatnuss, 15 g Kampher, 15 g Nelken, 30 g Lavendelblüthen, 30 g Salbei, 30 g Rosmarin, 15 g Wermuth werden möglichst zu Pulver zerkleinert, in eine geräumige Glasflasche gethan, 1 l starke Essigsäure und $\frac{1}{2}$ l Weingeist zugesetzt und in gelinder Wärme digerirt und dann ca. 10—14 Tage unter häufigem Umschütteln stehen gelassen.

(1080.) Dasselbe: Verfahren II.

500 g concentrirte Essigsäure,	10 g Muscatöl,
15 „ Rosmarinöl,	8 „ Kampher und
15 „ Lavendelöl,	8 „ Angelicaöl.
12 „ Pfefferminzöl,	

Dieses Parfüm wird in 250 g 90 proc. Spirit digerirt und dann mit der Essigsäure innig vermischt.

(1081.) Gewürznelkenessig.

200 g gestossene Gewürznelken,	100 g Nelkenblüthe,
70 „ „ Muskatnüsse,	35 „ Muskatblüthe und
70 „ gestosener Zimmt,	30 „ Pomeranzenblüthe

werden innig vermischt und mit 8 kg rothem Burgunderessig digerirt.

(1082.) **Himbeeressig.**

100 g frische Himbeeren werden in einem verschlossenen Gefässe mit 200 g Essig macerirt und dann im Wasserbade gekocht.

(1083.) **Jasminessig.**

500 g Jasminblüthe, 100 g zerschnittene Bergamottschalen und 90 g zerschnittene Pomeranzenschalen werden mit 8 kg weissem Orleanessig übergossen und das Gemisch einer dreitägigen Digestion überlassen und dann filtrirt.

(1084.) **Muskatessig.**

200 g Muskatnüsse,	120 g Muskatblüthe,
30 „ Gewürznelken,	70 „ Nelkenblüthe,
30 „ Zimmt,	70 „ Zimmtblüthe.

Alles fein pulverisirt, gemischt und mit 8 kg rothem Burgunderessig übergossen.

(1085.) **Rosenessig.**

600 g Essigsäure,
2 „ Rosenöl,
5 „ Geraniumöl.

(1086.) **Dasselbe: Verfahren II.**

600 g Essigsäure,
250 „ dreifacher Rosenöl-Weingeist,
3 „ Geraniumöl.

(1087.) **Veilchenessenz.**

500 g Veilchenwurzelpulver, 0,5 g Rosenöl, 0,5 g Bergamottöl, 0,5 g Ambraessenz werden mit 1000 g Weingeist gemischt in einer gut verkorkten Flasche 8—10 Tage unter häufigem Schütteln stehen gelassen und dann 250 g Rosenwasser zugesetzt.

(1088.) **Ammoniak enthaltende Riechessige.**

Die Grundlage zu diesen Riechessigen bildet Salmiakgeist, welcher, mit ätherischen Oelen versetzt, sehr belebende Riech- und Räuchermittel liefert, man hat sein Augenmerk auf absolutes Freisein von brenzlichen Stoffen zu richten.

(1089.) **Unerschöpfliches Salz.**

1 l Salmiakgeist,	5 g Bergamottöl,
10 g Rosmarinöl,	5 „ Nelkenöl,
10 „ Lavendelöl.	

(1090.)

Toiletteessig.

(Vinaigre de Toilette [Sinfar]).

8 l Alkohol, 2 l echter Weinessig, $\frac{1}{2}$ l Eau de Cologne, 60 l Benzoetinktur, 60 l Storaxtinktur, 125 l Essig, 45 l Lavendelöl, 4 l Zimmtöl, 4 l Nelkenöl, 4 l flüssiges Alkali. Alkohol und die ätherischen Oele werden gemischt und bleiben 10 Tage stehen. Hierauf setzt man die übrigen Ingredienzien zu und schliesslich das Alkali, worauf man filtrirt.

Schminken und Puder.**Schminken.**

Die Schminken — deren Anwendung allgemein bekannt ist — kommen, was ihre Farbe anbelangt, in zwei Sorten vor, nämlich weisse und rothe; blaue Schminke dient nur zur Nachahmung der Adern. Man unterscheidet feste und flüssige Schminken. Als weisse Schminke dienen feingemahlene Mineralien (Talkum, Speckstein, Kreide), sowie auch Stärkemehl (Reismehl). Die hauptsächlich auf der Bühne gebrauchte Schminke ist sogenanntes Perlweiss (Wismuthweiss), ein nicht ganz ungefährliches, metallhaltiges, zartes Pulver von perlmutterartigem Glanz. Die weisse Schminke dient dazu, um das übermässige Roth der Wangen, das durch anstrengende Rollen eintritt, etwas zu dämpfen.

Als rothe Schminke benutzt man Carmin oder Cochenilleroth, das Carthamin oder Safflorfarbstoff und in neuerer Zeit auch das Murexyd, auch Schnoude genannt.

Die Schminken, namentlich unsre deutschen Sorten, kommen unter verschiedenen Namen im Handel vor, wie wir gleich finden werden.

(1091.)

Blance-Camelia.

- | | |
|----------|---------------------------|
| 5 Theile | der leichtesten Magnesia, |
| 10 | „ Chlorwismuth, |
| 10 | „ gefällte Kreide, |
| 15 | „ Venetianische Talk. |

Durch Zusatz von $\frac{1}{2}$ % von Ultramarin (besser irgendwie ein Violett) wird die Schönheit der Weisse gehoben.

Für Rosa setzt man $\frac{1}{2}$ % Carmin su. Rachel (gelbe Farbe für Brünette) erhält man durch Zusatz von $\frac{1}{2}$ % gelben Carmin.

(1092.)

Brillantine.

- | | | | |
|-----|-------------|-------|------------------------|
| 7 g | Ricinusöl, | 2,5 g | Jockeyclub, |
| 50 | „ Mandelöl, | 125 | „ rectificirter Sprit, |
| 22 | „ Glycerin. | | |

(1093.) **Damenpulver als Gesichtspuder.**

Hierzu wird folgende Vorschrift empfohlen:

256 g Reismehl,
8 „ weisse Magnesia,
2 „ Borax.

Borax wird in Wasser gelöst, den anderen Substanzen zuge-mischt, und das Ganze nach dem Trocknen durch Seide gebeutelt, da es nur dadurch jene Feinheit erlangt, welche es unsichtbar auf der Haut macht. Nach Belieben wird parfümirt.

(1094.) **Flüssige weisse Schminke.**

100 g Glycerin, 100 g Sprit,
800 „ Rosenwasser, 800 „ Zinkoxyd.
600 „ Orangenblüthenwasser,

Roth werden diese Schminken durch eine Lösung von Carmin in Ammoniak (1:4—8), von welcher Lösung man so viel zusetzt, als zur Nuancirung nöthig ist.

(1095.) **Enamels.**

7,75 g präcipitirte Kreide, 5,75 g Wismuthoxydchlorid, 25 g Glycerin, 25 g Veilchenwurzelessenz, 1,25 g Vanilleessenz, 0,75 g Cumarinsprit, 70 g Wasser.

(1096.) **Dasselbe: Verfahren II.**

25 g Lavendelsprit, 7,5 g Bergamottsprit werden mit 100 g Alkohol vermischt, worauf man 7,5 g Bimssteinpulver und 60 g Wasser zusetzt, man filtrirt und wäscht den Filtrerrückstand mit Alkohol so weit nach, dass man im Ganzen 75 g Filtrat erhält. Man reibt nun 17,5 g Zinkweiss mit 15 g Glycerin gleichmässig an und mischt mit dem Filtrate. Schliesslich färbt man leicht röthlich mit Carmin.

(1097.) **Dasselbe: Verfahren III.**

10,5 g Zinkoxyd, 7 g präcipitirte Kreide, 0,5 g Bergamottsprit, 10 g Alkohol und 60 g Wasser werden mit Carmin geröthet.

(1098.) **Dasselbe: Verfahren IV.**

20 g Wismuthoxydchlorid, 15 g Glycerin, 15 g Alkohol, 1 g Cassiaöl, 0,3 g Essence de Violette, 1 g Tuberosenessenz, 60 g Wasser.

(1099.) **Dasselbe: Verfahren V.**

50 g Zinkoxyd, 75 g Glycerin, 75 g Wasser, 0,1 g Perubalsam, 0,1 g Storaxtinktur.

(1100.) Dasselbe: Verfahren VI.

67,5 g Zinkoxyd, 200 g Glycerin, 75 g Wasser, 0,1 g Rosensprit, 1 g Rosen-Geraniumessenz.

(1101.) Frangipani-Sachetpuder.

1500 g Veilchenwurzelpulver,
 120 „ Patschouliblätter,
 120 „ gemahlenes Sandelholz,
 2 „ Neroliöl,
 2 „ Rosenöl,
 2 „ Sandelholzöl,
 10 „ gepulv. Moschusbeutel,
 5 „ Zibeth.

(1102.) Krystall-Crèmeschminke.

Unter diesem Namen bringt die erste Tyroler Parfümeriefabrik von Otto Klement, beedetem Apotheker in Innsbruck, metallfreie Schminken für Damen in den Handel, welche sich durch einen hohen Grad von Concentration und Feinheit, sowie durch grosse Deckkraft und Schmiegsamkeit auszeichnen. Dass die Klement'schen Krystall-Crèmeschminken bei jeder Beleuchtung entsprechen, ist aus den zahlreichen, äusserst beifälligen Urtheilen von Schauspielern und Schauspielerinnen von München, Hamburg, Berlin, Budapest, Prag, Brünn, Linz, Salzburg, Innsbruck u. s. w. zu ersehen. So schreibt u. A. der berühmte Tragöde Hofschauspiel-Director Friedrich Haase in Berlin: „Ich erkläre, dass ich in Ihren Fett-schminken ein Fabrikat kennen lernte, welches sich leicht auftragen lässt, vortrefflich deckt und nicht fettglänzend wirkt — ein Vorzug, den ich besonders bemerken muss. Ich kann daher dieses Fabrikat meinen geehrten Herren Collegen nur bestens empfehlen.“ — Die Krystall-Crèmeschminken werden in folgenden Nuancen erzeugt: Weiss (Hand- und Nackenschminke), rosa (gebräuchlichster Ton für jugendliche Damenrollen), fleischfarbig (ältere Damenrollen), braun (Zigeuner und Afrikaner); für Wangen und Lippen: Veget, Roth in kleinen Porzellandosen. Der Effect wird erhöht, wenn man die aufgetragene Krystall-Crèmeschminke mit O Klement's Alpenblüthenpuder überstäubt. („Pharm. Post.“)

(1103.) Lanolinpuder, ein neues hygienisches Kosmetikum.

Eine Mischung des Lanolins mit den zur Puder-Fabrikation verwendeten Ingredienzien, feinsten Stärkesorten, sog. Reismehl, Weizenmehl, Maismehl und reinen Mineralsubstanzen, wie Talk, Zinkweiss, Permanentweiss ohne Weiteres ist nicht wohl ausführbar, da das schmierige Lanolin sofort mit den Pulvern zusammenbackt

und die zarte Puderform ganz verloren geht. Um das Vermischen nun trotzdem zu ermöglichen, hat Quaglio in Berlin einen ganz eigenartigen Weg aufgefunden. Nach dem ihm patentirten Verfahren behandelte er das Lanolin, welches dem Pulver beigemischt werden soll, zunächst mit einem Lösungsmittel, welches das Lanolin nur theilweise auflöst, theilweise dagegen nur in Emulsion bringt, wie Aether, Alkohol (auch Chloroform, Aceton). Mit dieser Emulsion feuchtet man gebrannte oder basisch kohlensaure, Magnesia (Magnesia usta vel subcarbonica) an und arbeitet das Gemisch unter andauerndem Rühren und Abdestilliren des Lösungsmittels (in einem geeigneten Apparate) durch. Man erhält auf diese Weise ein völlig gleichmässiges lockeres Fettvehikel, die „Lanolinmagnesia“, welche sich mit Reismehl oder dergleichen leicht vermischen lässt und dadurch das neue lanolinhaltige Kosmetikum, den „Lanolinpuder“ liefert. Das beste Recept für dies neue Modemittel ist noch Geheimniss des Erfinders.

(1104.)

Dasselbe: Verfahren II.

Statt der Magnesia versuchte Quaglio auch andere Körper, wie Venetianischen Talk, Zinkweiss, Barytweiss, Kreide, aber die grössere specifische Schwere dieser Mineralstoffe beeinträchtigte, wie sich zeigte, die Gleichmässigkeit der Gemische, und nur das äusserst lockere, leichte Magnesiapulver genügt den Anforderungen, welche die moderne Kosmetik an die Feinheit von Puder zu stellen ist. Die gewöhnlichen Toilettepuder üben bekanntlich bei andauerndem Gebrauch, wie bei Schauspielerinnen und den Damen des Highlife, einen sehr nachtheiligen Einfluss auf die Haut aus, indem sie sie pergamentartig trocken, spröde und zugleich welk machen. Abgesehen von giftigen Bestandtheilen der Puder, wie Zinkweiss, welches man ganz ausmerzen sollte, rührt dies davon her, dass die staubigen Pulver das in den Drüsen der Haut befindliche Fett aufsaugen, während umgekehrt die Oberhaut vieler Damen zur Conservirung des Teints bei dem Reiz, welchen das ewige Pudern auf das Epithel ausübt, einer leichten Einfettung bedarf. Und zu diesem Zweck ist ja das Lanolin, da es, wie durch Versuche exact bewiesen und allgemein anerkannt ist, von allen Fettstoffen von der Haut am reichlichsten absorbirt wird, am besten geeignet. Hoffentlich wird man fortan auf die völlige Abwesenheit giftiger oder zum Wenigsten schädlicher Farbstoffe in den Pudern dringen, selbst auf die Gefahr einer Schädigung der Qualität in Bezug auf Deckkraft und Weisse, sonst wird trotz des Lanolins noch manche zarte Schöne ihren lieblichen Teint der Pudermanie opfern.

(„D.-A. Apotheker-Ztg.“)

(1105.)

Quaglio's Lanolinpuder.

Lanolin wird in Aether, Chloroform, Aceton oder einem andern flüssigen Mittel gelöst, und darauf mit Hilfe von Magnesia eine

Masse gebildet, die man austrocknen lässt und in feines Pulver überführt. Man erhält dadurch Lanolin-Magnesia. Auch Zinkweiss, Wismuthweiss, Barytweiss etc. könnte man anwenden, aber das dadurch erzielte Lanolinpräparat ist viel zu schwer, um sich gut mit leichtem Pulver mischen zu lassen. Mit Quaglio stimmen wir damit überein, dass durch die Anwendung dieses Lanolinpuders die Haut weich und geschmeidig erhalten wird.

(1106.) **Poudre d'Iris composé.**

150 g Florentinische Iriswurzel,
 10 „ Veilchentinktur,
 6 „ Ylang-Ylangtinktur,
 6 Tropfen Rosenöl,
 20 „ Citronenschalenöl,
 0,15 g Moschus.

(1107.) **Puder.**

Puder in ganz vorzüglicher Qualität erhält man aus

7,15 g Reispulver,
 40 „ Talkumpulver,
 80 „ Wismuthsubnitrat,
 1 Tropfen Ylang-Ylangöl

und der nöthigen Menge des Farbstoffes.

(1108.) **Rosenpulver.**

3500 g feinstes Reismehl,
 2 „ Cochenillearmin,
 5 „ Rosenöl und
 10 „ Geraniumöl.

(1109.) **Rosenschminke.**

Um den Lippen einen kirschrothen Hauch zu ertheilen, wird eine Schminke angewandt, die auf folgende Weise dargestellt wird.

4 g Cochenillearmin in
 5 ccm 10 grädiger Ammoniakflüssigkeit gelöst, dann mit
 $\frac{1}{2}$ l Rosenwasser und
 15 ccm dreifachem Rosenöl-Weingeist gemischt.

(1110.) **Rosenblüthenschminke.**

15 g Aetzammoniak,	15 g Rosenessenz,
7,5 „ Carmin,	30 „ Glycerin.
$\frac{1}{2}$ l Rosenwasser,	

(1111.)

Rothe Schminke.

10 g feinsten Carmin,
20 „ französische Kreide.

(1112.)

Sandmandelkleie.

Die Sandmandelkleie ist ein rasch beliebt gewordenes Toilettenmittel geworden. Es wird nach folgender Vorschrift hergestellt:

In 8 g Glycerin werden 4 g Borax gelöst und mit dieser Lösung 30 g äusserst fein gepulverter Sand getränkt. Dieses Gemisch wird dann nach und nach mit 80 g Mandelkleie vermischt und mit ein wenig Bittermandelöl parfümirt.

(1113.)

Schönheitspulver.

200 g feinste Weizenstärke,
1,5 „ feinstes Ultramarin,
0,5 „ Rosenöl,
1 „ Moschustinktur und
2 „ Geraniumöl.

Theaterschminken.

(Nach „New Idea“ und „Druggist's Cirkul.“)

(1114.)

Weisse Fettschminke.

1 Theil Zinkoxyd, 2 Theile Talg und 3 Theile weisses Mehl werden mit einander vermischt und mit 6 Theilen Oel zu einem Paste angerührt.

(1115.)

Dasselbe: Verfahren II.

2 Theile weisses Wachs werden mit 5 Theilen Oel zusammengeschmolzen und mit 5 Theilen Wismuthchlorid vermischt.

(1116.)

Flüssige weisse Schminke.

Man vermischt 1 Theil Glycerin, 8 Theile Rosenwasser, 6 Theile Orangenblüthenwasser, 1 Theil Alkohol und suspendirt in dieses Gemisch 8 Theile recht leichtes Zinkoxyd. Roth werden die Schminken durch eine Lösung von Carmin in Ammoniak (1 : 4—8), von welcher Lösung man so viel zusetzt, als zur verlangten Nuancirung nöthig ist.

(1117.)

Veilchenpulverschminke.

3000 g feinste pulverisirte Weizenstärke,
12 „ Veilchenwurzelpulver,
8 „ Limonenöl,
3 „ Bergamottöl.
2 „ Cassiaöl.

(1118.) Violett-puder.

Eine Mischung aus

2240 g Reisstärke (Reispuder) und
 375 „ Veilchenwurzelpulver wird mit
 7,75 „ Bergamottöl und
 10 Tropfen Neroliöl parfümirt.

(1119.) Weisses Gesichtspuder.

Weissen Gesichtspuder erhält man durch Zusammenmischen von

7 g Wismuthcarbonat,
 7 „ Zinkweiss,
 30 „ Schlämmkreide,
 20,6 „ Reisstärke,
 7 „ Weisse Rose-Geruch.

(1120.) Dasselbe: Verfahren II.

500 g feinste pulverisirte Weizenstärke,
 25 „ Wismuthweiss,
 35 „ Zinkoxydweiss,
 5 „ Bergamottöl,
 2 „ Geraniumöl.

(1121.) Weisse Fettschminke.

100 g Zinkoxyd,
 200 „ Talkum und
 800 „ Weizenmehl werden mit einander vermischt und mit
 600 „ Olivenöl zu einer Paste angerührt.

Als Parfüm kann man jedes beliebige verwenden.

(1122.) Dasselbe: Verfahren II.

200 g weisses Wachs werden mit
 500 „ Olivenöl zusammengeschmolzen und mit
 500 „ Wismuthchlorid vermischt. — Parfüm beliebig.

(1123.) Weisse Schminke.

500 g Wismuthcarbonat,
 600 „ Zinkweiss,
 3000 „ Schlämmkreide und
 206 „ Reisstärke werden innig zusammengemischt.

(1124.)

Dasselbe: Verfahren II.

715 g Reisstärke,
 400 „ Talkum,
 800 „ Wismuthcarbonat,
 40 „ Ylang-Ylangöl, fein gepulvert und

gemischt.

Schönheitswasser.

Das Schönheitswasser dient zum Waschen des Gesichtes, des Halses und der Arme, um diesen Körpertheilen einen schönen Teint zu verleihen. Selbstverständlich müssen diese Waschwässer absolut unschädlich sein.

Wir geben nachstehend verschiedene Vorschriften an, welche sich vorzüglich bewähren.

(1125.)

Bretfelder Wasser.

2 kg ordinärer Spiritus werden in einer Flasche mit 120 g Patschoulikraut, 130 g Verbenenwurzelpulver, 40 g Veilchenwurzelpulver und 10 g gebranntem Zucker vermischt, diese Mischung tüchtig umgeschüttelt, gut verpfropft ca. 8—10 Tage unter öfterem Umschütteln stehen gelassen und durch ein weisses leinenes Tuch filtrirt. In einer anderen Flasche hat man 4 g weisse Seife in 400 g Wasser gelöst und giebt diese Lösung zu dem parfümirten Spiritus.

Dieses Waschwasser wird in gut verkorkte Flaschen gegossen und bis zum Gebrauche darin aufbewahrt.

(1126.)

Glycerinwaschwasser.

In 5 l Orangenblüthenwasser werden 240 g Glycerin, 2 g weisse Kernseife und 35 g Borax gelöst und zum Gebrauche gut verpfropft, aufbewahrt.

(1127.)

Hautverschönerungswasser.

200 g Rosenwasser werden mit 30 g geschälten, pulverisirten süssen Mandeln zu einer Emulsion gerieben, hierauf schmilzt man im Wasserbade 1 g weisse Seife, 1 g süsses Mandelöl, 1 g weisses Wachs und setzt dieses Gemisch zu 50 g Weingeist und bringt dann Alles zusammen.

Hierauf parfümirt man das Gemisch mit 2 g Bergamottöl, 2 g Lavendelöl und 1 g Geraniumöl.

(1128.) Rosenschönheitswasser.

In 600 g Rosenwasser werden 30 g Boraxpulver aufgelöst und 60 g Benzoetinktur hinzugesetzt.

Beim Gebrauch wird das Schönheitswasser durchgeschüttelt und mit einem Schwamme das Gesicht und sonstige Körpertheile damit gewaschen.

(1129.) Sommersprossenwasser.

75 g krystallisirten Borax löst man in 80 g Rosenwasser und 80 g Orangenblüthenwasser.

Dieses Wasser wird in gut verpfropften Flaschen aufbewahrt und beim Gebrauch auf einen Badeschwamm gegossen und dann täglich 4—5 Mal die Sommersprossen bestrichen.

Toilettenessige.**(1130.) Aromatischer Toilettenessig.**

120 Theile Essigsäure mischt man mit 120 Theilen Essigäther (Essigsäureäther), und fügt 15—20 Tropfen Nelkenöl hinzu.

(1131.) Feiner Toilettenessig.

500 Theile Kölnisches Wasser (Eau de Cologne) mischt man mit 7 Theilen des feinsten, von brenzlichen Stoffen befreiten Eisessigs.

(1132.) Dasselbe: Verfahren II.

1 l 85- oder 90 proc. feinsten fuselfreier Weingeist, und 85—90 g Benzoe werden so lange digerirt, bis sich das Benzoe-harz vollständig aufgelöst hat, sodann filtrirt man. Dem Filtrate setzt man nunmehr hinzu: 30 g des vorerwähnten aromatischen Toilettenessigs, 30 g Perubalsam, 4 g Neroliöl und 2 g Muskatnussöl.

(1133.) Toilettenessig für Bade- und Waschwasser.

100 g Wermuth,	20 g Calmuswurzeln,
100 „ Raute,	20 „ Angelicawurzeln,
100 „ Pfefferminze,	20 „ Muskatnuss,
100 „ Salbei,	20 „ Gewürznelken,
100 „ Rosmarinkraut,	20 „ Zimmt
135 „ Lavendelblüthen,	

lässt man mit 8,5 l 90 proc. fuselfreiem Weingeist 5—6 Tage hindurch ziehen, presst ab, giebt 45 g Kampfer, in 135 g feinsten Weingeist gelöst, hinzu und seiht die Flüssigkeit durch ein feines Leinwandfilter.

(1134.) Toilettenessig mit Rosengeruch.

150 g getrocknete Centifolienrosenblätter, dreifacher Rosenöl-Weingeist 250 g, Eisessig 75 g, Rosenwasser $1\frac{1}{4}$ l.

(1135.) Toilettenessig mit Veilchengeruch.

$\frac{1}{10}$ l weingeistiges Akazienextract,
 50 g Veilchenwurzeltinktur,
 50 „ dreifacher Rosenöl-Weingeist,
 50 „ Eisessig,
 $\frac{3}{4}$ l destillirtes oder filtrirtes und von Unreinigkeiten befreites Regenwasser.

(1136.) Toilettenessig (sehr stark).

20 g Calmuswurzel,
 50 „ Lavendelöl,
 20 „ Macis,
 50 „ Pfefferminze,
 50 „ Rosmarin,
 50 „ Zimmt,
 30 „ Kampher,
 300 „ 90 proc. Weingeist, 2—4 l Eisessig.

(1137.) Toilettenessig mit Orangeruch.

20 g Bergamottöl, 35 Tropfen Nelkenöl,
 15 „ Citronenöl, $\frac{1}{4}$ l 85 proc. Weingeist,
 7,5 „ Neroliöl, $\frac{3}{4}$ l Essigsäure.
 35 Tropfen Macisöl,

Um diesem Toilettenessig einen herrlichen Orangeruch zu ertheilen, giebt man 15 Tropfen Orangenschalenöl hinzu.

Pflaster.

(1138.) Einfaches Bleipflaster.

1 kg geschlämmte Bleiglätte wird unter beständigem Umrühren und unter öfterem Zusatz von einigen Tropfen Wasser mit 1 kg Olivenöl bei mässigem Feuer so lange gekocht, bis das Pflaster die gehörige Consistenz angenommen hat.

(1139.) Zusammengesetztes Bleipflaster.

2 kg einfaches Bleipflaster und 250g gelbes Wachs werden geschmolzen. Desgleichen löst man 140 g gewöhnlichen Terpentin, 135 g helles Harz und 135 g Ammoniakgummi mittels Dampfbad auf und giebt diese Mischung unter Umrühren in obige Masse.

(1140.)

Heftpflaster.

Dasselbe wird auf folgende Weise bereitet:

3,5 kg feingepulverte Bleiglätte und 6 kg Olivenöl werden unter öfterem Zusatz von einigen Tropfen Wasser bis zur Pflasterconsistenz gekocht, bis das Wasser verdampft ist und die Masse eine grauweiße Farbe erhalten hat. Nun setzt man 4 kg Colophonium und 8 kg gewöhnlichen Terpentin hinzu und giebt die Lösung unter fortwährendem Rühren zu obiger Grundmasse.

Es wird so lange gedampft, bis die Masse nicht mehr schäumt, worauf man sie erkalten lässt, um dann Stangen daraus zu formen.

(1141.)

Mutterpflaster.

500 g geschlammte Mennige kocht man in einem kupfernen Gefässe mit 1 kg Olivenöl so lange, bis die Masse eine braunschwarze Farbe zeigt. Hierauf setzt man unter Umrühren 250 g geschmolzenes gelbes Wachs und dann 16 g Kampher, den man zuvor in Baumöl gelöst hatte, hinzu und rührt tüchtig durch, bis die Masse anfängt zu erkalten.

(1142.)

Nürnberger Pflaster.

400 g Olivenöl,	260 g Hammeltalg,
430 „ Schweinefett,	250 „ gelbes Wachs und
250 „ Silberglättepulver	

werden zusammen in einem kupfernen Gefässe so lange gekocht, bis das Pflaster eine braunrothe Farbe erhalten hat.

(1143.)

Seifenpflaster.

3 kg einfaches Bleipflaster werden über Dampfbad mit 500 g gelbem Wachs geschmolzen und hierauf 200 g gepulverte Olivenölseife zugerührt, bis man eine gleichmässige Masse erhalten hat.

Polituren.

Das Poliren ist — wie Louis Köhler schreibt — noch auf demselben Standpunkte, auf dem es sich vor hundert Jahren befand; auch ist die Politur dieselbe geblieben, ohne wesentliche Verbesserung, und doch ist das ganze Verfahren ein sehr mangelhaftes und unvollkommenes und das Ausschlagen des Oeles und Blindwerden der schönsten Arbeiten ist nicht zu vermeiden.

L. Köhler ist es nach jahrelanger Arbeit und vielen Versuchen gelungen, ein Verfahren zu erlangen, welches alle diese Nachtheile vermeiden und die Arbeit noch als eine bessere und leichtere erscheinen lässt.

Das Poliren darf nicht eher vorgenommen werden, als bis die Arbeit vollständig beendet ist, sie muss also vom Arbeiter mit Hobel, Ziehklinge und Glaspapier fertig gestellt sein.

Das Poliren darf nicht stückweise geschehen, weil dadurch die Arbeit leidet und erschwert wird.

Wenn kein Oel aus der Politur ausschlagen soll, so darf keines in das Holz gebracht werden, was bei dem alten Verfahren noch vielfach geschieht, wodurch die Arbeit verdorben wird.

Das Beizen und alle übrigen Vorarbeiten müssen vollständig beendet sein; es muss trocken geschliffen werden mit Glaspapier und die ganze Arbeit so vorgerichtet sein, dass sie zum Poliren fertig ist.

(1144.) **Die Politur nach alter und neuer Art.**

Diese Operation geschieht oft ohne alles Verständniss, selbst bei den tüchtigsten Arbeitern; es ist ein Mischen von starker Politur, so dass die Hände der Arbeiter abscheulich aussehen. So wenig Oel in das Holz eindringen darf, so wenig darf Oel in der Politur enthalten sein, wenn es nicht schadhafte wirken soll. Man achte also darauf, dass kein Oel in der Politur bis zum Fertigmachen ist, d. h. bis zum sogenannten Abpoliren. Die Politur wird durch den Lack gewonnen und soll von dünner Beschaffenheit sein, wodurch sie die Eigenschaft besitzt, bei der Arbeit zu fliessen und wobei blinde Stellen und dergleichen nicht vorkommen können.

Ein leichter leinener Lappen genügt vollständig, um mit leichter Mühe alle Vertiefungen und Ecken zu treffen.

Das Auftragen von Politur geschieht nass und soll der Lappen nie trocken werden, da hierdurch ein Abreiben der aufgetragenen Politur bewirkt wird. — Die einmal berührte Stelle darf nicht eher wieder berührt werden, bis die Politur angezogen und getrocknet ist, so dass man also an einem Ende anfängt und am anderen aufhört, um wieder von vorn anzufangen. Dies Verfahren ist bei einiger Uebung und gutem Willen leicht zu erlernen, auch kann das Poliren von schwächeren Leuten, ja selbst von Frauen und Kindern ausgeführt werden. Der Raum zum Poliren muss ein abgeschiedener sein, damit nicht Staub und Unreinigkeit die ganze Arbeit verderben.

(1145.) **Das Nachabpoliren oder Fertigmachen.**

Diese Arbeit geschieht, nachdem die aufgetragene Politur ihre gehörige Festigkeit erlangt hat; hier kann noch, um die Arbeit recht gut und schön zu fertigen, das Ganze mit dem vorher benannten Präparate nochmals leicht abgeschliffen werden, wodurch der Glanz und die Elasticität bedeutend erhöht werden.

Die Politur hat die Eigenschaft, sofort zu trocknen, wenn kein Oel dazu verwandt war.

Zum Fertigmachen nimmt man etwas Oel, um den Glanz zu erhöhen, aber nicht mehr als nöthig, was bei einiger Uebung leicht zu erlernen ist. Eine so hergerichtete Arbeit ist von langer Dauer und ein Ausschlagen von Oel oder Blindwerden kommt hierbei nicht vor.

Das Auftragen und Eindringen des Lackes und der Politur bietet den Vortheil, das Holz vor Hitze und Feuchtigkeit zu schützen, was allerdings das sogenannte amerikanische Verfahren noch in grösserem Masse bewirken soll, weil der Lack in einer stärkeren Schicht auf das Holz aufgetragen wird, ein Verfahren, das aber bei uns nicht ausführbar ist. Köhler's Verfahren ist nicht allein für Kunsttischler anzuwenden, sondern ganz besonders für Drechsler, Pianofortefabrikanten und sonstige Kunstindustrielle von grosser Wichtigkeit.

Es bietet übrigens den Vortheil, dass die Gegenstände durch öfteres Abputzen schöner werden, was in der Natur der Sache liegt, indem dem Lack und der Politur nur durch Reiben Glanz beigebracht wird.

(1146.)

Möbelpolitur.

Die Darstellung der Politur oder des Lackes ist so einfach, dass ihn jeder Arbeiter mit leichter Mühe herstellen kann, nur muss er darauf sehen, dass er dazu einen guten wenigstens 90 proc. Sprit verwendet.

1 l 90 proc. Sprit,
125 g Körnerlack.

125 g Schellack,
40 „ Benzoe.

Diese Materialien werden bei mässiger Wärme in einer Flasche aufgelöst und öfters umgeschüttelt. Nach vollständiger Auflösung wird die Lösung durch ein Filter in einem gläsernen Trichter durchgeseiht.

Der Trichter wird in einer Glasplatte verschlossen. Den nicht gelösten Rest bringt man in die Flasche zurück, nochmals Sprit darauf gegossen und vollends aufgelöst.

(1147.)

Dasselbe: Verfahren II.

Statt polirte Möbel mit gewöhnlichem Petroleum oder Terpentinöl aufzupoliren, empfiehlt F. Gilchrist in Liverpool, Petroleum vorher zu erwärmen und darin den fünften Theil des Gewichtes weisses Ceresin (Erdwachs) aufzulösen. Nach dem Erkalten der Mischung kann dieselbe sofort zum Putzen der Möbel verwendet werden. Reibt man 24 Stunden nach dem Auftragen die Möbelstücke mit einem Flanellappen tüchtig ab, so erhalten sie einen wundervollen Glanz.

(„Mähr. Corresp.“ A. G.)

(1148.) Dasselbe: Verfahren III.

Für Möbel, deren Politur schadhafte geworden, sowie für Fussböden und Ledergegenstände, welche durch Gebrauch unansehnlich geworden, ist ein sehr schnell abhelfendes Mittel das folgende: 51 g Stearin werden in zuvor erhitztes Terpentinöl, dem Gewichte nach in 72 g, feingeschabt eingetragen und nach erfolgter Auflösung erkalten gelassen; es stellt dies eine Salbe dar, welche bei Gebrauch in geringer Quantität auf ein wollenes Lappchen gestrichen wird und mit welchem man die zu polirenden Gegenstände gut abreibt und schliesslich mit einem reinen, trockenen Tuche vollkommen abwischt. („Pol. Notiz-Blatt.“)

(1149.) Politur für Schnitzwerk.

66 g Körnerlack,
67 „ hellstes Harz,
480 „ 90 proc. Weingeist.

(1150.) Patent-Lackpolitur für Mahagoniartikel.

Man hält Lösungen von Chinioidin, Guajakharz, Schellak und deutsches Campêcheholzextract von gleichen Gewichtstheilen in absolutem Alkohol vorrätig. Man erhält so einen dichten und festen Firnissüberzug von schöner mahagonibrauner Farbe. Der Firniss wird mit einem sehr weichen Dachshaarpinsel aufgetragen und bringt den brillantesten Politurglanz zuwege; dazu trocknet derselbe sehr schleunig. („Südd. Ap.-Ztg.“ 1890, 150.)

(1151.) Modellpolitur.

Eine gute und haltbare Modellpolitur stellt man, nach dem „Metallarbeiter“ her, indem man Wachs in Benzin oder Naphtha auflöst. Diese Politur ist jeder anderen vorzuziehen, da dieselbe für Wasser undurchdringlich ist. Die Modelle werden somit vor dem Verziehen im Sande geschützt. Die Politur giebt, mit einer weichen Bürste auf das Modell gestrichen, diesem eine schöne, glatte Fläche.

(1152.) Farblose Schellackpolitur für Holz- und Metallwaaren.

Man übergiesst Schellack mit so viel 90 proc. Sprit, bis sich ersterer vollständig darin gelöst hat.

In diese Lösung giebt man Knochenkohlenpulver, bis das Ganze einen dünnen Brei bildet, und setzt die Flasche dem Lichte aus. Nach 2—3 Wochen ist die Politur wasserhell.

(1153.)

Schellackpolitur

erhält man vollkommen klar, wenn man auf je 30 g Schellack 15 g Quarzsand und 1 g Aetzkalk zusetzt und die Lösung in gewöhnlicher Weise vornimmt. („Chem. Drog.“ 1890, 38, 875.)

(1154.)

Dasselbe: Verfahren II (nach Weiss).

10 Theile Schellack werden zerkleinert und in einer Flasche mit 60 Theilen 90 proc. Weingeist übergossen, gut verpfropft 10—12 Stunden stehen gelassen, fleissig umgeschüttelt und sodann 5 Theile Magnesia zugesetzt, auf 60° R. erwärmt und dann stehen gelassen.

Prüfungsmittel.

(1155.)

Prüfung des Glycerins.

Als rohes Glycerin wird dasjenige betrachtet, welches weder durch Raffiniren noch Destilliren gereinigt ist und bei + 16° ein specifisches Gewicht von 1,25 oder weniger besitzt; dasselbe ist gewöhnlich dunkel schwarzbraun bis schwarz, besitzt einen starken, charakteristischen Geruch nach Fettsäuren, der zuweilen recht unangenehm, mitunter auch stinkend ist. Das aus der Seifenunterlange erhaltene Glycerin pflegt infolge des Gehaltes an Chloriden mitunter schwerer zu sein. Mit Lackmuspapier reagirt das Glycerin entweder sauer oder alkalisch, nie neutral.

Raffinirtes Glycerin ist gewöhnlich das Destillationsproduct der Rohwaare; die Destillation wird einige Male wiederholt, das Destillationsproduct concentrirt und dann durch Entfärben gereinigt. Das spec. Gewicht desselben liegt ungefähr bei 1,25. Die Farbe wechselt je nach dem Reinigungsgrade von schwarz bis weiss.

Destillirtes Glycerin ist entweder geruchlos oder riecht schwach brenzlich, an Schiesspulver erinnernd. Geschmack schwach knoblauchartig. — Ist das Glycerin ohne Destillation raffinirt, also lediglich mittels Knochenkohle entfettet, so besitzt es immer den Fettsäuregeruch. Die gereinigten Glycerine reagiren stets neutral. Es ist thatsächlich schwer zu unterscheiden, ob man eine Rohwaare oder bereits gereinigte Waare vor sich hat. Man kommt folgendermaassen zum Ziele: 10 g werden in einer tarirten Porcellanschale verbrannt (nicht verascht, weil sonst die organischen Verunreinigungen zerstört werden würden) und der kohlige Rückstand gewogen. Bei Rohglycerin beträgt der Rückstand bis 10%, bei destillirtem oder raffinirtem Glycerin darf derselbe nie über 1% hinausgehen. Uebrigens ist im raffinirten Glycerin die beim Veraschungsprocesse zurückbleibende mineralische Substanz nie

höher als 0,2%, während im Rohglycerin derselbe bis zu 14% (?) ansteigen kann. Von allen Prüfungsmethoden empfehlen sich die mit 2proc. Silbernitratlösung und die mit basischer Bleiacetatlösung, welche letztere man herstellt, indem man 10 g Bleiacetat, 8 g Bleiglätte und 500 g destillirtes Wasser kocht und dann filtrirt. Bei der Bleiprobe gießt man in einem weiten Reagensrohre gleiche Raumtheile Glycerin, Bleiacetatlösung und destillirtes Wasser zusammen, schüttelt um und lässt dies dann mindestens eine Stunde stehen. Raffinirtes Glycerin bleibt unverändert oder zeigt nur geringe Trübung oder winzigen, jedoch niemals flockigen Niederschlag, wenn die Versuchsprobe lange Zeit steht, im Rohglycerin zeigt derselbe sich immer mehr oder weniger. Die Silbernitratprobe geschieht, indem man 5 ccm Glycerin mit 20 ccm destillirtem Wasser in einem weiten Reagensrohre schüttelt und dann unter Umschütteln 5 ccm Silbernitratlösung zugießt und eine Stunde stehen lässt. Im raffinirten Glycerin tritt höchstens nach einiger Zeit eine dunkle Färbung ein unter leichter Reduction des Silbers; im rohen Glycerin haben wir in der Regel eine sofortige Fällung zu verzeichnen, oft ist die Masse auch flockig. Die Farbe des Niederschlages variirt von weiss bis schwarz, je nach der Natur der Verunreinigungen. Man muss stets beide Proben gleichzeitig anwenden; denn erst wenn beide in ihren Hinweisen übereinstimmen, kann man sich darüber schlüssig machen, ob das Muster Rohglycerin ist oder nicht. Es erscheint ferner wünschenswerth, auch nachstehende Methoden gleichzeitig zu benutzen: 1) Die Zumischung von einem gleichen Raumtheile destillirten Wassers. Raffinirtes Glycerin bleibt klar; rohes Glycerin, namentlich wenn es noch viel Oel und Fett enthält, wird trübe, und diese vorbemerkten Stoffe scheiden sich ab. 2) Ammoniak. Dieses giebt mit raffinirtem Glycerin keine Aenderung; rohes Glycerin wird angezeigt durch einen aus Eisen und Thonerde bestehenden Niederschlag. 3) Chlorbarium. Mit gereinigter Waare keine Aenderung, im rohen einen Niederschlag von Sulfaten. 4) Gasförmiges Stickstoffperoxyd. Gereinigtes Glycerin verändert sich nicht, rohes gerinnt und zeigt damit fettige Verunreinigungen an. 5) Fehling's Lösung. Gereinigtes Glycerin giebt mit derselben keine Aenderung, rohes zeigt die Gegenwart von Glykosen.

(„Drogisten-Zeitung“, Wien.)

(1156.) **Neues Verfahren zur Bestimmung
des wasserfreien Glycerins in käuflichen Glycerinen.**

Von E. Deiss und Ch. Deiss.

Das Verfahren beruht darauf, dass die Absorption von Wasser durch ein constantes Gewicht eines Gemisches aus Glycerin und reinem Phenol dem Concentrationsgrade des Glycerins proportional ist. Man giebt in einen Kolben von etwa 100 ccm Inhalt genau 10 g des zu prüfenden Glycerins und 6 g reinen, krystallisirten,

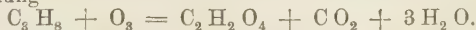
zuvor durch Erwärmen verflüssigten Phenols, mischt und lässt erkalten. Sodann giebt man aus einer engen Mohr'schen Bürette eine aus 50 g reinem krystallisirten Phenol und 1000 g Wasser bereitete Lösung in einzelnen ccm, bis eine milchweisse Trübung erscheint, welche beim Schütteln verschwindet. Von nun an fügt man die Phenollösung tropfenweise, unter jedesmaligem Schütteln zu, bis eine bleibende Trübung entsteht; hierzu genügen höchstens 2 Tropfen. Bei reinem, wasserfreiem Glycerin sind 28,15 ccm der Phenollösung erforderlich, und für je 1% Abnahme im Glycerin-Gehalte braucht man bei einer und derselben Temperatur (welcher?) 0,39 ccm weniger, wie zahlreiche Versuche gezeigt haben. Ist als q die Anzahl der verbrauchten ccm der Phenollösung, so ist der Procentgehalt des untersuchten Glycerins an reinem wasserfreien Glycerin $= 100 - \frac{28,15 - q}{0,39}$. Für eine Temperatur von

11° C. wird der Procentgehalt $= 100 - \frac{21,40 - q}{0,28}$. Um zu vermeiden, dass man für jede Temperatur die entsprechende Gleichung aufsuchen muss, empfehlen die Verf., stets bei 11° C. zu arbeiten, indem man den kleinen Kolben in Wasser taucht, welches auf diese Temperatur gehalten wird. Die Gegenwart von Extractivstoffen, Salzen und Farbstoffen beeinflusst nach dem Verf. nicht das Ergebniss. Die Untersuchung der Rohglycerine nach diesem Verfahren giebt sehr genaue Resultate, was von den meisten der sonst üblichen Methoden nicht gesagt werden kann. („Les corps gras industr.“ 1890. 16, 293.)

(1157.)

Bestimmung des Glycerins.

M. Fox und J. A. Wanklyn begründen nach den „Chem. News“ auf der Thatsache, dass Glycerin durch Kaliumpermanganat in stark alkoholischer Lösung in Oxalsäure übergeführt wird nach der Gleichung



eine verbesserte Bestimmungsmethode des Glycerins. Eine wässrige Lösung desselben, welche nicht über 0,25 g enthalten soll, wird durch Zusatz von 5 g festem Alkali alkalisch gemacht und gepulvertes Kaliumpermanganat zugegeben, bis eine rothviolette Farbe erzielt ist. Nun wird eine halbe Stunde lang gekocht, dann das überflüssige Permanganat durch gasförmige oder flüssige, schweflige Säure zerstört, die farblose Flüssigkeit vom Manganhyperoxyd abfiltrirt, mit Essigsäure angesäuert und wieder gekocht. Die Oxalsäure wird nun als Kalksalz gefällt und abgeschieden, aus diesem durch Titration mit Permanganat aber noch genauer bestimmt. Bei dieser Bestimmungsmethode wird erreicht, dass dieselbe durch andere anwesende organische Stoffe eventuell beeinträchtigt werden kann, insbesondere ist Alkohol vorher zu vertreiben, da derselbe mit Permanganat gleichfalls Oxalsäure liefert.

(1158.) **Bestimmung des Glycerins durch Oxydation.**

Planchon berichtete in „Comptus rendus“: Glycerin wird durch Kaliumpermanganat in stark alkalischer Lösung zu Wasser, Kohlensäure und Oxalsäure oxydirt, auf welcher Reaction bekanntlich ein Verfahren zur Bestimmung des Glycerins beruht. Dasselbe giebt für reine Glycerinlösungen genaue Resultate, beansprucht aber viel Zeit. Wie der Verf. findet, wird das Glycerin in saurer Lösung durch Permanganat leicht und glatt zu Kohlensäure und Wasser oxydirt:

(1159.) **Bestimmung des Glyceringehaltes in Rohglycerinen.**

Die unter obigem Titel von Lewkowitsch in der „Chem. Ztg.“ veröffentlichte Mittheilung, welche sich mit den von Spindler und Fickert nach dem Benedikt-Cantor'schen Acetinverfahren in meinem Laboratorium ausgeführten Seifenglycerin-Analysen beschäftigt, veranlasst mich, nochmals auf die Sache zurückzukommen.

Lewkowitsch findet die von mir bei der Gehaltsbestimmung in Seifenrohglycerinen beobachteten keineswegs unter einander übereinstimmenden Resultate auffallend und sagt, dass er bei Benutzung des Acetinverfahrens, wenn unter genau gleichen Bedingungen gearbeitet wurde (wozu auch die Titrierung der verwendeten Natronlauge gerechnet werden muss), stets recht gut übereinstimmende Resultate erhalten habe. Zum Beweise dessen theilt er die Prüfungsergebnisse von drei verschiedenen, je doppelt untersuchten Seifenrohglycerinen mit, willkürlich herausgegriffen aus der grossen Zahl von Analysen, welche theils von ihm selbst, theils von seinen Assistenten ausgeführt sind. Die höchste Abweichung betrug 0,25%. Er sagt dann im nächsten Absatze, er selbst habe erst eine Probe eines unreinen Rohglycerins nach dieser Methode untersucht und dabei allerdings 73,6 und 77,2% gefunden. Da nun aber die Seifenglycerine des Handels, d. h. aus Seifenunterlaugen durch Neutralisiren und Abdampfen gewonnene Rohglycerine, die allernureinsten Rohglycerine sind, so scheint mir zwischen diesen beiden Aussprüchen des Verfassers ein Widerspruch zu bestehen.

Ferner kann ich unmöglich beistimmen, wenn Lewkowitsch aus einem Doppelversuche nach der Benedikt-Zsigmondy'schen Methode, der unter sich um nur 0,62% und gegen das Resultat des Acetinverfahrens um ungefähr 1% differirt, folgert, dass die Permanganatmethode, die, nebenbei bemerkt, von Bichromatverfahren principiell völlig verschieden ist, bei Rohglycerinen unsichere Resultate gebe. Dem widersprechen unsere mehrjährigen Erfahrungen durchaus. Die Benedikt-Zsigmondy'sche Permanganatmethode liefert, wenn die Hauptmenge der Fettsäuren abscheidet, wenn man nicht mehr als höchstens 0,3 g wasserfreies Glycerin in der angewendeten Substanz hat und wenn man das heissgewaschene

Kalkoxalat in warmer verdünnter Schwefelsäure gelöst, mit Permanganat titirt, bei fast allen handelsüblichen Rohglycerinen durchaus brauchbare Resultate. Eine Ausnahme machen nur diejenigen ganz geringwerthigen Sorten, welche mit aufgelöstem Destillationsrückstande verfälscht sind. Sie können, weil stark akroleinhaltig, nach dieser Methode nicht analysirt werden, denn die Glieder der Acrylsäurereihe liefern dabei ebenfalls Oxalsäure. Bei der Bichromatmethode dagegen wird eben Alles oxydirt (ich erinnere nur an die Elementaranalyse damit), und deshalb müssen ihre Resultate falsch, d. h. zu hoch ausfallen. Es haben mir danach ausgeführte Handelsanalysen vorgelegen, die 5—10% Glycerin zu viel angaben.

Hoffentlich liefern uns weitere vergleichende Untersuchungen bald sicheren Aufschluss über die Anwendbarkeit des so schnell und leicht ausführbaren Acetinverfahrens auch bei den handelsüblichen Rohglycerinen. („Ed. Hirschsohn.“)

(1160.)

Qualitative Prüfung auf Glycerin.

Das Verfahren beruht auf der Bildung von Acrolein bei der Destillation von Glycerin mit saurem Kaliumsulfat und der Rothfärbung einer durch schweflige Säure entfärbten Rosanilinlösung durch Acrolein, wie durch alle Aldehyde (Schiff's und Caro's Redaction). Man dampft die auf Glycerin zu prüfende Lösung auf 5—10 cm ein, mischt mit etwa 1 g gepulvertem saurem Kaliumsulfat und bringt auf dem Wasserbade zur Trockne. Den Rückstand erhitzt man in einer 8—10 cm langen, durch Stopfen mit Ableitungsröhre verschlossenen Röhre aus Hartglas und leitet die entweichenden Dämpfe in vorgelegtes Wasser. Letzteres wird dann in üblicher Weise durch Zufügen einiger Tropfen von Schiff's Reagens geprüft. Vor und nach dem Zusatze schüttelt man die Lösung gut. Die Farbe entwickelt sich langsam und erreicht nach 15 bis 20 Minuten das Maximum. War die wässrige Lösung warm geworden, so muss man sie vor Zusatz des Reagens erkalten lassen, da letzteres beim Erwärmen auch in Abwesenheit von Aldehyd roth wird. — Man kann so noch 0,015 g Glycerin nachweisen.

Die Reaction wird nicht hervorgerufen durch Mannit, Rohrzucker, Traubenzucker, Stärke, Albumin, Leim, Stearinsäure und Oelsäure. Die Kohlenhydrate beeinträchtigen die Empfindlichkeit der Prüfung; Zucker muss vor Anstellung der Prüfung entfernt werden, indem man die Lösung mit Calciumhydrat und Sand oder Calciumhydrat und Calciumcarbonat eindampft und den Rückstand mit einem Gemische von 2 Theilen Alkohol und 1 Theil Aether extrahirt. Beim Verdampfen des Auszuges mit saurem Kaliumsulfat und Destilliren des Rückstandes erhält man die Reaction, indess lassen sich in Gegenwart von viel Zucker nicht weniger als 0,03 g Glycerin nachweisen.

Die Reaction lässt sich auch zum Nachweise von Glycerin in Wein und Bier anwenden. Bei der Prüfung von Milch auf Glycerin sind zuvor hier das Casein, Albumin und der Zucker zu entfernen. Fettsäuren beeinträchtigen nicht die Empfindlichkeit der Prüfung. („Journ. Soc. Chem. Ind.“ dch. „Chem-Ztg.“)

(1161.) **Der Arsengehalt des Glycerins.**

Nachdem Jahns zuerst auf den Arsengehalt des käuflichen Glycerins aufmerksam gemacht hatte, fand man diese Thatsache überall bestätigt.

Wie dem Verfasser Seitens des Leiters einer Glycerinfabrik mitgetheilt wurde, kann jetzt ein arsenfreies Glycerin geliefert werden unter einer Preiserhöhung von 10%. Verfasser schlägt vor, dass das für pharmaceutische Zwecke bestimmte Glycerin folgende Prüfung auf Arsen aushalten müsse: 2 ccm Glycerin werden mit 3 ccm Salzsäure und einem Stückchen metallischen Zink versetzt, das entwickelte Wasserstoffgas darf auf einem mit 50% Silbernitratlösung befeuchteten Papiere, innerhalb 15 Minuten keinen gelben, beim Befeuchten mit Wasser schwarz werdenden Flecken hervorrufen. Dieser Forderung kann die Technik genügen.

(1162.) **Eine Glycerinverfälschung**

mit Magnesiumchlorid zeigt Revol in der „Unionpharm.“ an. Er fand in einer Probe blos 44% Glycerin, das Uebrige war eine Lösung von Magnesiumchlorid (16% von diesem in Substanz) und Glykose. Der Geschmack dieses Glycerin-Surrogats war ekelhaft.

(1163.) **Glycerinrückstand**

als Mittel zur Hinderung der Bildung festen Kesselsteins.

Nach Mittheilung des Verfassers schlägt erkalteter Glycerinrückstand aus kalkhaltigem Wasser den Kalk nur in Form von Schlamm nieder. Darmstedter hat das sehr billige Material seit Jahren in einem Dampfkessel angewendet, und seither nie mehr Stein, sondern nur Schlamm in dem Kessel gefunden. Nothwendig ist es, den Kessel öfters abzublasen; in den ersten drei Wochen des Ganges des Kessels etwa viermal wöchentlich, später jeden Tag, um so einen Theil des Schlammes zu entfernen. Die Anwendung des Mittels ist sehr einfach, indem der erkaltete Glycerinrückstand im Verhältniss 1,5 kg pro 1 qm Heizfläche, für sechs-wöchentlichen Betrieb durch das Mannloch in den Kessel eingegossen wird.

(1164.) **Reinigen des Glycerins.**

Das Glycerin aus der Seifensiederlauge ist gewöhnlich durch Salze verunreinigt und deshalb zu manchen Zwecken nicht zu verwenden. Es handelt sich hauptsächlich darum, das Glycerin vom

Salze zu befreien. Das rohe Glycerin wird zuerst vollkommen vom Wasser befreit und dann mit dem ein- oder zweimaligen Volumen reinen Methyl- oder Aethylalkohols gemischt, und sollte diese Mischung nicht alkalisch sein, so wird bis 10 % Natriumcarbonat hinzugefügt. Gewisse Salze werden gefällt und durch Filtration entfernt. Schwefelsäure wird zur Mutterflüssigkeit hinzugefügt, bis zur sauren Reaction.

Die Schwefelsäure zersetzt die verschiedenen Natriumsalze der organischen Säuren, die in der Mutterflüssigkeit vorhanden sind, und das entstehende schwefelsaure Natrium wird gefällt und durch eine zweite Filtration entfernt. Jetzt wird das Filtrat mit Bleioxyd oder löslichen Bleisalzen oder anderen Metallsalzen, die unlösliche Verbindungen mit Chlor bilden, in hinreichenden Mengen zur Füllung des Letzteren versetzt. Nachdem der entstehende Niederschlag durch eine weitere Filtration entfernt wurde, wird das Filtrat zu Entfernung des Alkohols filtrirt. Zu Ende dieser Operation gehen Aetherdämpfe über, welche aus den flüchtigen organischen Säuren entstanden sind, wie Propionsäure und Buttersäure, die in der Lauge bei Gegenwart von Alkohol und Säure enthalten sind. Die Behandlung mit Alkohol dient daher zur Entfernung, nicht allein des gewöhnlichen Salzes, sondern auch in der Form gemischter Aether zur Entfernung der im rohen Glycerin enthaltenen fetten Säuren.

(1165.) Specifische Gewichte wässriger Glycerinlösungen.

Das zur Untersuchung verwendete Glycerin ist durch Elementaranalyse chemisch rein befunden worden.

100 proc. Glycerin spec. Gewicht 1,26348.

90	"	"	"	"	1,23720.
80	"	"	"	"	1,21010.
70	"	"	"	"	1,18293.
60	"	"	"	"	1,15561.
50	"	"	"	"	1,12831.
40	"	"	"	"	1,10118.
30	"	"	"	"	1,07469.
20	"	"	"	"	1,04884.
10	"	"	"	"	1,02391.

Prüfung der ätherischen Oele.

Da die ätherischen Oele, wegen der zu ihrer Bereitung erforderlichen theuren Apparate und wegen der vielen damit vorzunehmenden Operationen meist theure Handelsartikel sind, so ist es leicht erklärlich, dass man mit diesen Oelen zahlreiche Verfälschungen vornimmt.

Die gewöhnlichen Verfälschungen der ätherischen Oele sind folgende:

1) Mit Alkohol, 2) mit fetten Oelen, 3) mit billigeren ätherischen Oelen. Wir wenden uns zunächst zur

(1166.) **Verfälschung der ätherischen Oele mit Alkohol.**

Da absoluter Alkohol sich mit ätherischen Oelen vermischt, so kann man, dem Ansehen eines solchen Oeles nach, nicht wissen, ob, oder ob es nicht mit Alkohol verfälscht ist. Aetherische Oele und Wasser jedoch mischen sich nicht, wohl aber mischt sich absoluter Alkohol mit Wasser. In dem Wasser haben wir demnach ein vortreffliches Material, eine Verfälschung eines ätherischen Oeles mit absolutem Alkohol nachzuweisen.

Zu diesem Zwecke verfahre man wie folgt:

Man messe gleiche Volumina (Raummengen) des zu untersuchenden Oeles und Wassers ab, markire in einem Probirgläschen die Grenzlinie zwischen beiden, schüttele die Flüssigkeit tüchtig durch einander und lasse hierauf die Flüssigkeiten sich wieder von einander scheiden.

Enthält das ätherische Oel keinen Gehalt an Alkohol, so muss sich die Grenzlinie zwischen Oel und Wasser genau an der Stelle befinden, wo dieselbe vor dem Schütteln war.

Ist bei einem derartigen Versuche eine Zunahme der Wassermenge zu constatiren, während die Menge des Oeles sich vermindert hat, liegt mithin bei leichteren Oelen als Wasser die Grenzlinie höher, bei schwereren tiefer als vorher, so ist unter allen Umständen das ätherische Oel mit Alkohol verfälscht worden.

Ein weiteres Verfahren, Alkohol in ätherischen Oelen nachzuweisen, besteht darin, dass man zu einem, in einem völlig trocknen Cylinder befindlichen Oele einige Stückchen Chlorcalcium bringt. Ist das ätherische Oel frei von Alkohol, so bleibt das Chlorcalcium unverändert, war hingegen Alkohol anwesend, so zerfließt das Chlorcalcium mehr oder weniger.

(1167.) **Verfälschungen der ätherischen Oele mit fetten Oelen.**

Mit fetten Oelen, ja selbst mit Harzen und Copaivabalsam, werden ätherische Oele verfälscht. Olivenöl, Leinöl und Ricinusöl bilden die hauptsächlichsten Verfälschungsmittel. Die einfache Probe, einen Gehalt eines fetten Oeles in einem ätherischen nachzuweisen, ist folgende:

Man tränkt einen Streifen Fliesspapier mit dem betreffenden Oele und legt denselben auf einen warmen Ofen.

Ist nach Verlauf einiger Stunden das Fliesspapier ohne Oelfleck, so ist das ätherische Oel frei von fetten Oelen, ist aber ein Oelfleck noch vorhanden, so ist das ätherische Oel mit fetten Oelen verfälscht.

Um Harz und Copaivabalsam in ätherischen Oelen nachzuweisen, schüttelte man das verdächtige Oel mit dem dreifachen Volumen Weingeist von 0,84 specifischem Gewichte. Hierbei löst sich das ätherische Oel allein auf, während der Zusatz ungelöst zurückbleibt.

(1168.) Verfälschungen der ätherischen Oele mit billigeren ätherischen Oelen.

Während die Verfälschungen ätherischer Oele mit Alkohol oder mit fetten Oelen sich ziemlich leicht nachweisen liessen, so sind ätherische Oele, welche mit anderen ätherischen Oelen verfälscht sind, schwieriger auf letzteren Zusatz zu prüfen. Was diese Verfälschungen anbetrifft, so ist Hauptverfälschungsmittel das Terpentinöl, jenes farblose, dünnflüssige Oel, welches in allen Theilen der Nadelhölzer aus der Gattung *Pinus* vorkommt und meist durch Destillation von Terpentin mit Wasser gewonnen wird; andere ätherische Oele finden sich seltener als Verfälschungen, wie z. B. Cassiaöl als Verfälschung des Ceylon-Zimmtöls, Apfelsinenöl als Verfälschung von Bergamottöl etc.

Die Untersuchung auf vorhandenes Terpentinöl wird dadurch zu einer schwierigen, weil die Fabrikanten ätherischer Oele, da, wo sie eine Verfälschung mit Terpentinöl vornehmen, betreffendes Oel dem betreffenden Vegetabil vor der Destillation bereits hinzufügen, demnach eine so innige Mischung des Terpentinöls herbeizuführen im Stande sind, wie eine solche durch blosses Mischen absolut unmöglich ist. Das Terpentinöl eignet sich leider gar zu gut, ätherische Oele zu verfälschen, denn im reinen Zustande zeigt es einen so wenig charakteristischen Geruch, dass es durch den Geruch anderer ätherischer Oele in der Art sich verdecken lässt, dass selbst eine feine Nase den betrügerischen Zusatz kaum zu erkennen vermag.

Für denjenigen, der sich eines feinen Geruchsorgans erfreut, lässt sich Terpentinöl in einem ätherischen Oele dadurch entdecken, dass man einige Tropfen des verdächtigen Oeles zwischen den Händen verreibt und hierauf das Verdunsten so mittelst des Geruchssinnes prüft. Bei einem verfälschten Oele macht sich erst der Geruch des reinen Oeles und später erst der des Terpentinöls bemerkbar.

Ein vortreffliches Mittel, ein ätherisches Oel auf eine Verfälschung mit Terpentinöl zu untersuchen, hat man in dem Nitroprussidkupfer gefunden.

Dieses chemische Präparat erhält man durch Mischen der wässerigen Lösung von Nitroprussidnatrium mit einer wässerigen Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd (Kupfervitriol) in Form eines grauen Niederschlages. Getrocknet bildet dieser Niederschlag ein schiefergraues Pulver, welches, wie eben erwähnt, zur Prüfung ätherischer Oele auf Fälschung mit Terpentinöl oder einem anderen sauerstofffreien Oele sich vortrefflich eignet.

Die meisten Oele sind sauerstoffhaltig, einige, z. B. das Terpentinöl, nicht. Gegen beide Klassen von Oelen verhält sich nun das Nitroprussidkupfer verschieden, wenn eine Probe des Oels mit ein wenig Pulver einige Secunden lang in's Sieden gebracht wird.

In sauerstoffhaltigen Oelen färbt sich dabei Nitroprussidkupfer schwarz oder schwarzgrau, und das ätherische Oel nimmt eine andere, dunklere Färbung an, die je nach der Art desselben verschieden ist.

Ist jedoch das Terpentinöl oder ein anderes sauerstofffreies Oel das Verfälschungsmittel, so tritt diese Reaction nicht ein, und die Flüssigkeit sowohl, als auch das Nitroprussidkupfer behalten ihre ursprüngliche Färbung bei. Mittels dieses chemischen Präparates lassen sich bei einigermaßen geschickter Einübung noch sehr kleine Mengen von Beimischung vermitteln.

Sehr sicher gelingt der Nachweis einer Verfälschung mit ätherischen Oelen auch durch die sogenannte fractionirte Destillation.

Zu diesem Zwecke bringt man eine bestimmte Menge des zu prüfenden Oels (circa 15—20 Gramm) in eine kleine mit einem Liebig'schen Kühler verbundene Retorte und erhitzt diese auf eine Temperatur, welche einige Grade tiefer liegt, als der Siedepunkt des zu untersuchenden Oels. Hat man z. B. Kümmelöl zu prüfen, welches mit Terpentinöl verfälscht ist, so möge man vorsichtig bis annähernd 186°C . (dem Siedepunkt des Kümmelöls) erwärmen; das Terpentinöl, dessen Siedepunkt bei 160°C . liegt, destillirt vollständig über, während das Kümmelöl in der Retorte zurückbleibt.

Diese Prüfungsmethode lässt sich auch mit Erfolg benützen, wenn ein ätherisches Oel mit Wachs, Paraffin oder Walrath verfälscht ist, oder wenn ein fettes nicht flüchtiges Oel das Verfälschungsmittel gewesen ist.

(1169.) Andere Methoden zur Prüfung ätherischer Oele.

In dem Laboratorium E. Dieterich's in Helfenberg ist die Kremel'sche Methode zur Untersuchung ätherischer Oele auf ihre Brauchbarkeit geprüft, wobei sich ergab, dass sich einerseits die Grenze zwischen der Säure- und Esterzahl bei der Bestimmung zu wenig markirt, und dass man anderseits durchweg mit zu niedrigen Ziffern zu rechnen hat. Dazu kommt noch, dass die Oele nach längerer Aufbewahrung sich durchweg wesentlich anders verhalten, als im frischen Zustande. In dem genannten Laboratorium hat man daher diese Art der Prüfung ganz aufgegeben und dafür versucht, auf physikalischem Wege Anhaltspunkte für eine Beurtheilung zu gewinnen. Die einzelnen ätherischen Oele zeigen hinsichtlich ihrer Löslichkeit in Spiritus dilutus so grosse Unterschiede, dass eine hierauf begründete Methode zu einiger Hoffnung berechtigt. Es wurde eine grössere Anzahl Oele untersucht, wobei,

da das Entstehen einer Trübung schärfer wahrnehmbar ist, als das Eintreten klarer Löslichkeit, so verfahren wurde, dass man 1 l des Oels in 10 l absolutem Alkohol löste und dann tropfenweise unter Umschwenken aus einer Pipette so viel Wasser zufügte, dass eben eine dauernde Trübung entstand. Nach 10 monatlicher Aufbewahrung wurden die Oele nochmals untersucht. Die Resultate sind in einer Tabelle mitgetheilt, aus welcher sich ergibt, dass mit wenigen Ausnahmen die Zahlen, welche nach 10 monatlicher Aufbewahrung der Oele erhalten wurden, denen der frischen Oele gleich sind. Sichere Beschlüsse gestatten indess die bisherigen Befunde noch nicht.

(„Helfenberger Ann.“ f. 1889.)

(1170.) Nachweis von künstlichem in echtem Bittermandelöl.

Von Dr. G. Heppe.

Man bringt chemisch-reinen Salpeter und etwa die Hälfte desselben chemisch-reines Aetzkali oder Aetznatron (alle unbedingt chlorfrei) zum Schmelzen und lässt dann in diese Mischung das zu prüfende Bittermandelöl aus einer Pipette tropfenweise fallen; jeder Tropfen entzündet sich sofort und wird mit einem starken Platindraht durch Umrühren unter die Oberfläche der schmelzenden Masse gebracht. Auf diese Weise kann man beliebig viel Bittermandelöl verbrennen, wenn man nur genügende Mengen von Aetzkali und Salpeter angewendet hat. Nachdem die Masse vollständig weiss geworden, giesst man sie noch heiss auf ein Stück blankes Blech aus und löst davon nach dem Erkalten einen Theil in destillirtem Wasser auf. Nach Uebersättigung mit Salpetersäure prüft man mit Silbernitrat und erhält, wenn das Oel mit künstlichem Benzaldehyd vermischt war, den Chlorsilberniederschlag. Selbstverständlich muss man Aetzkali, Salpeter, und Salpetersäure vorher sorgfältigst prüfen, ob sie ganz chlorfrei sind. Obschon es keinem Zweifel unterliegen kann, dass beim obigen Schmelzprocess alles in der Blausäure des Bittermandelöls enthaltene Cyan zersetzt wird, so kann man doch, um jeden Einwand zu beseitigen, das Chlorsilber abfiltriren, trocknen und glühen: hierbei wird alles etwa vorhandene Cyansilber zersetzt. Der Rückstand wird dann mit kohlensaurem Natronkali geschmolzen und die Masse, die nun Chlornatrium und Chlorkalium enthält, in Wasser gelöst, mit Salpetersäure übersättigt und mit Silberlösung geprüft.

(„Chem.-techn. Centr.-Anz.“ 1890, 131.)

(1171.) Neue Reaction zum Nachweise des Nitrobenzols.

Giebt man nach J. Morpurgo in eine kleine Porzellanschale zwei Tropfen verflüssigte Carbonsäure, drei Tropfen destillirtes Wasser und ein erbsengrosses Stückchen Kaliumhydrat, erwärmt bis zum Sieden und fügt einige Tropfen einer Mischung von Wasser und Nitrobenzol hinzu, so entsteht bei anhaltendem Kochen an den

Rändern der Flüssigkeit ein carminrother Ring, der um so intensiver erscheint, je mehr Nitrobenzol zugegen ist. Dieser Ring nimmt mit gesättigter Calciumhypochloritlösung eine smaragdgrüne Farbe an. — Will man Nitrobenzol in Gemischen nachweisen, so dampft man die Flüssigkeit auf ein kleines Volumen ein, giebt etwas Kalkhydrat hinzu, lässt erkalten und zieht mit Aether aus. Den Auszug lässt man auf dem Wasserbade verdunsten, nimmt mit etwas destillirtem Wasser auf und prüft wie oben. — Seifen werden in Wasser gelöst, mit Kalkhydrat im Ueberschusse behandelt, mit Aether ausgezogen u. s. w.

(Aus „Pharm. Post d. Chem.-Ztg.“, Rep. 1890, 106.)

(1172.) **Terpentinöluntersuchung.**

A. Wilson hält den Nachweis von Verfälschungen des Terpentinöls, besonders wenn es sich um kleine Mengen handelt, für sehr schwierig. Die Zusätze können in zwei Klassen eingetheilt werden: 1) Petroleumäther, leichtere Destillationsproducte von Kohlentheer und bituminösem Schiefer, Harzöle und dergleichen, 2) geringere Sorten von Terpentinöl.

Die Prüfung giebt sich jetzt meist in der Beobachtung des Verhaltens des Oels bei der Destillation und der Halogenabsorption zufrieden, sollte sich jedoch auf folgende Punkte erstrecken: 1) gewöhnliche und fractionirte Destillation, 2) Halogenabsorption, 3) Verhalten gegen Schwefelsäure, 4) optisches Verhalten, 5) gewisse einfache Reactionen und 6) spezifisches Gewicht.

Das specifische Gewicht des käuflichen Terpentinöls schwankt zwischen 0,862 und 0,870, und sind Proben, welche höhere oder niedrigere Zahlen ergeben, als verdächtig zu betrachten.

Das optische Verhalten ist von geringem Werthe für die Beurtheilung eines Oeles; wenn dasselbe jedoch ein hohes Ablenkungsvermögen zeigt, kann es unmöglich stark verfälscht sein. Die mit einem Laurent'schen Instrumente beobachtete Ablenkung betrug bei einer Anzahl Proben im Maximum $+ 15,29$, im Minimum $+ 12,05$. Bei der Unterscheidung von amerikanischem und russischem Oele giebt die Bestimmung des Drehungsvermögens keinen Aufschluss, wohl aber ist dieselbe von Nutzen, um die Zumischung französischen Oels nachzuweisen, in Folge der linksdrehenden Eigenschaften des Letzteren. Gewisse einfache Proben, welche von verschiedenen Seiten vorgeschlagen sind, haben wenig Werth, sobald Terpentinöl mit Verfälschungsmitteln gemischt ist. Schwefelchlorid, obgleich ein ausgezeichnetes Reagens auf nicht flüchtige Oele und Fette, hat hier keine günstigen Resultate gegeben; dasselbe gilt für Valenta's Probe mit Eisessig.

Harzöle weist man gewöhnlich, nach Allen's Vorschlag, durch Zinnchlorid oder besser Zinnbromid nach. Es kommt jedoch sehr darauf an, wie das Bromid hergestellt wurde, so dass es immerhin sicherer ist, die Probe mit Essigsäureanhydrid und Schwefelsäure

zu machen, in welchem Falle bei Gegenwart von Harzöl eine schöne rothe oder röthlich-violette Färbung entsteht. Diese Reaction kann mit dem Destillationsrückstande vorgenommen werden. Warren's Probe mit alkoholischer Kalilauge ist von geringem Werthe. — Die Halogenabsorption, wenn richtig ausgeführt, bietet wichtige Anhaltspunkte. Jedenfalls sollte für einen grossen Ueberschuss des Reagens gesorgt sein.

Petroleumäther und das ähnliche Kohlenschieferöl absorbiren 30 beziehentlich 70 % Bromid.

Die Destillationsprobe in ihrer einfachsten Form ist ein ausgezeichnetes Unterscheidungsmittel für Terpentinöl und seine Verfälschungsmittel, wenn man jedes für sich hat, auch noch, wenn sie in der Mischung in gewissen Verhältnissen vorhanden sind; wenn jedoch die Zusätze nur einen geringen Procentsatz ausmachen, ist dieses Verfahren ziemlich werthlos. Durchschnittlich waren destillirt bei:

148,5°	40,1 Procent
149,0°	62,0 "
150,0°	78,0 "
153,0°	90,0 "

Die weitesten Grenzen wurden an einer Probe echten Terpentinöls beobachtet, welches bei 157,5° zu sieden anfang. Es waren destillirt bei 158,5° 20 % und bei 184° 92 %.

Durch fractionirte Destillation ist man weit eher im Stande, Verfälschungen zu entdecken. Nachstehende Resultate wurden mit einem Glynk'schen Dephlegmator erhalten, doch lassen sich auch die Instrumente von Le Bel oder Hempel verwenden. Das specifische Gewicht wurde mit einer Sprengel'schen Röhre ermittelt:

Temperatur	Destillat Vol.-Proc.	Spec. Gew. des Destillats
156,00	20	0,86290
156,25	40	0,86428
156,70	60	0,86310
159,00	80	0,86454

Rückstand 0,87321

Wichtigkeits-Unterschied zwischen Rückstand und erster Fraction = 0,0104, zwischen Rückstand und Originalprobe = 0,00661.

Armstrong's Methode beruht auf der Polymerisirung des Terpentinöls. Petroleumäther und analoge Producte werden hierbei wenig verändert. Harzöl wird dagegen stark in Mitleidenschaft gezogen und kann daher auf diese Weise nicht sicher nachgewiesen werden: 250 ccm der Probe werden in einem Scheidetrichter mit 75 ccm einer abgekühlten Mischung von 2 Theilen H_2SO_4 und 1 Theil Wasser versetzt, indem man die Säure allmählig in kleinen Mengen von höchstens 210 ccm auf einmal unter Schütteln und unter Vermeidung starken Erwärmens zufließen lässt. Die Säureschicht wird nach beendeter Reaction abgezapft und die Oelschicht

einer Destillation mit Wasserdampf unterworfen. Das Wasser und die Oelschicht des Destillates werden getrennt, letztere gemessen und nochmals mit ihren halben Volumen verdünnter Säure (4:1) wie vorher destillirt.

Echtes Terpentinöl giebt in der Regel ein zweites Destillat, etwa 3—6 % des ursprünglichen Flüssigkeitsvolumens. Jeder Ueberschuss über 4 % soll als von fremden Oelen stammend angesehen werden. Sollte das Destillat mehr als 4 % betragen, so ist es rathsam, die Destillation mit (4:1) Säure zu wiederholen.

(Aus „Chem. Trad. d. Z. f. angew. Chem.“ 1890, 171.)

(1173.) **Nachweis von Petroleum im Terpentinöl.**

Von W. M. Burton.

Dass Terpentinöl mit den leicht siedenden Antheilen des Petroleums vermischt wird, ist allgemein bekannt, doch besitzt dasselbe die Unannehmlichkeit, dass, sobald ein bestimmtes Maass überschritten wird, sich dieselben bemerkbar machen. Dagegen kann gut raffiniertes Petroleum in jedem Verhältniss dem Terpentinöl zugesetzt werden, ohne dass es möglich wäre, mit den gewöhnlichen bekannten Methoden dasselbe nachzuweisen. Das specifische Gewicht, Geruch und Farbe der Mischung kann so sein, dass kein Unterschied von Terpentinöl gemacht werden kann; später jedoch zeigen sich, namentlich beim Anstreichen, die Folgen, indem der Farbeanstrich rissig wird und abblättert. Allen beschreibt ein Verfahren, um das Petroleum im Terpentinöl nachzuweisen, und zwar gründet sich dasselbe darauf, dass Terpentinöl durch starke Schwefelsäure in seine Polymeren, welche in theerartiger Form auftreten, übergeführt wird, während das Petroleum durch die Säure nur wenig angegriffen wird. Leitet man nun durch eine so zersetzte Mischung einen Dampfstrom, so verflüchtigt sich das Petroleum und kann in der Vorlage aufgefangen werden. Dieses Verfahren erfordert jedoch viel Zeit und Arbeit, ist dabei nicht ungefährlich und schliesslich ist dasselbe doch nicht genau genug, um die Menge des verwendeten Petroleums anzugeben. Das Verfahren, welches Burton empfiehlt, gründet sich auf die Eigenthümlichkeit des Petroleums, von der Salpetersäure nicht zersetzt zu werden, während das Terpentinöl durch die kalte Säure in verschiedene Säuren der aromatischen und Fettsäurereihe übergeführt wird, welche in heissem Wasser löslich sind. Dadurch ist es möglich, das Paraffin des Petroleums von dem löslichen Theile abzutrennen und zu wiegen. Zur Vornahme der Untersuchung benützt man einen Glasballon von etwa 750 ccm Fassungsraum, dessen Hals mit einem doppelt durchbohrten Kork verschlossen ist. Durch die eine Durchbohrung geht das Ablaufrohr eines mit einem Glasstöpsel versehenen Trichters, welcher 100 ccm Flüssigkeit fassen kann. Durch die zweite Oeffnung des

Korkes geht ein gebogenes Glasrohr, welches die entwickelten Dämpfe abführt, die in einer passenden Vorlage condensirt werden. In den Kolben werden 300 ccm rauchende Salpetersäure von 1,40 specifischem Gewichte eingewogen, der Kolben in kaltes Wasser gestellt und aus dem Trichter in die Säure tropfenweise 100 ccm des fraglichen Terpentins einlaufen gelassen. Es entwickeln sich rothe Dämpfe, welche durch das zweite Glasrohr entweichen. Von Zeit zu Zeit wird der Glaskolben umgeschüttelt. Ist sämtliches Terpentin mit der Salpetersäure gemischt, lässt man den Apparat ruhig stehen, bis die Action vollständig beendet erscheint, worauf man den sämtlichen Inhalt des Glaskolbens auf einen recht grossen Scheidetrichter bringt und nun so lange mit heissem Wasser behandelt, bis nur einzig und allein das im Wasser unlösliche Petrolparaffin im Trichter geblieben ist, welches für sich gewogen werden kann. — Burton liess mit bekannten Mischungen von reinem Terpentinöl und Petroleum von verschiedenem Siedepunkte Versuche in vorerwähnter Weise anstellen und erhielt Resultate, wie sie in der folgenden Tabelle verzeichnet stehen:

Reines Terpentinöl	Petroleum	Siedepunkt des Petroleums	Petroleum, ermittelt nach beendigtem Versuche
ccm	ccm	Grad Celsius	ccm
65	35	250	34,1
80	20	250	18,9
70	30	200	29
80	20	200	18,5
90	10	200	8,9
80	20	100	17,8
70	30	100	28,4
85	15	100	13,5
80	20	75	17,9
70	30	75	28

Nachdem jedesmal 100 ccm der Mischung zum Versuche genommen worden sind, so zeigen die angemerkten Cubikcentimeter Petroleumrückstand die Procente desselben an. Wir sehen aber auch, dass, je niedriger der Siedepunkt des Petroleums ist, dasselbe nun desto mehr von der rauchenden Salpetersäure angegriffen wird.
(„Oesterr. Drogisten-Ztg.“)

(1174.)

Prüfung des Cassiaöls.

Verfasser kommt zum Schlusse seiner Untersuchungen über die Prüfung des Cassiaöls zur Aufstellung folgender Methoden:

1) Beim Schütteln des Oeles in einem graduirten Rohre mit dem dreifachen Volumen Petroläther von 0,650 spec. Gew. darf weder eine Verminderung noch eine Vermehrung des abgeschiedenen Oelvolumens stattfinden. Tritt eine Verminderung ein, so sind andere ätherische oder fette Oele oder auch Harz und Cerosin zugegen, bei einer Vermehrung des Volumens Ricinusöl.

2) Die klare Petrolätherausschüttelung, mit Kupferoxyd einige Minuten geschüttelt, darf kein grün oder blau gefärbtes Filtrat geben; ist dasselbe blau oder grün, so sind Colophonium oder Copaivabalsam zugegen. (Das käufliche Kupferoxyd eignet sich oft nicht zu dieser Probe; am besten wird dasselbe erhalten durch Fällung einer ammoniakalischen concentrirten Kupfervitriollösung mit Kalilauge, Auswaschen und Trocknen bei Zimmertemperatur.)

3) 1 Vol. des zu prüfenden Oels muss mit 3 Vol. 70 proc. Weingeist bei 15° eine klare oder nur opalisirende Lösung geben. Ist letzteres trübe, und findet Abscheidung statt, so deutet das auf die Gegenwart von Petroleum oder anderen ätherischen oder fetten Oelen, oder grösserer Mengen von Colophonium.

4) Die obige Lösung des 70 proc. Weingeistes mit einer alkoholischen Bleiacetatlösung (bei Zimmertemperatur gesättigte Lösung von Bleiacetat in 70 proc. Weingeist) tropfenweise bis zu einem halben Volumen versetzt, darf keinen Niederschlag zeigen, andernfalls ist Colophonium oder ein ähnliches Harz zugegen.

(„Pharm. Ztschr. Russl.“ 1890. 29, 241.)

(1175.) Ueber das Vorkommen von Eugenol im Sassafrasöl.

Nach den Untersuchungen von St. Evre, Grimaux und Ruott besteht das Sassafrasöl aus 10% eines Terpens $C_{10}H_{16}O_2$, 90% Safrol, $C_{10}H_{16}O_2$, und einer geringen Menge eines phenolartigen Körpers, welcher durch verdünnte Kalilauge dem Oel entzogen werden kann. Bereits Grimaux und Ruott deuten darauf hin, dass der isolirte phenolartige Körper nach Eugenol rieche, ohne ihn aber als solches zu charakterisiren. Neuerdings beschäftigte sich Pomeranz mit Versuchen über dieses Phenol und gelang es ihm, aus 3 kg rohem Sassafrasöl 7 g eines bei 246–270° siedenden, nach Eugenol riechenden Phenols zu isoliren, welches durch Analyse und Ueberführen in das für das Eugenol charakteristische Bencoylderivat als durchaus identisch mit dem Nelkenöleugenol gefunden wurde.

(„Apoth.-Ztg.“)

(1176.) Unterscheidung des künstlichen Moschus vom natürlichen.

Chininsulfat besitzt die sonderbare Eigenschaft, den Geruch des künstlichen Moschus vollständig aufzuheben, während natürlicher Moschus dadurch gar keine Veränderung erleidet. Andere Körper besitzen dieselbe Eigenschaft in Bezug auf den natürlichen

Moschus. Das sind: ätherisches Bittermandelöl und alle die Körper, welche Benzaldehyd oder Blausäure enthalten. Schwefel und Kampher verwandeln den Geruch in einen durchaus widerlichen.

Prüfung der Oele und Fette.

Bei der Prüfung der Fette auf etwaige Verfälschungen handelt es sich um die Auffindung eines billigeren Fettes oder Oeles in einem theureren. In manchen Fällen giebt die Consistenz, die Farbe, der Geruch, der Geschmack, die verschiedene Temperatur, bei der die Oele erstarren, einen Anhaltspunkt zur Untersuchung der Fette. Wenn man aus den obigen physikalischen Eigenschaften einen definitiven Bescheid nicht fällen kann, so bleiben noch zwei Prüfungsmethoden.

(1177.)

Die Elaïdinprobe.

Wird Rüböl mit Salpetersäure und einigen eisernen Nägeln versetzt, sowie wiederholt tüchtig umgerührt, so bemerkt man, dass dieses Oel in einigen Stunden vollständig erstarrt.

Der Vorgang ist hierbei folgender: Die Metallnägeln entziehen der Salpetersäure einen Theil ihres Sauerstoffs und wandeln sie in salpetrige Säure um, welche nun ihrerseits auf das Oel wirkt. Die meisten Oele sind bekanntlich Verbindungen von Fettsäuren (Palmitinsäure, Stearinsäure, Oelsäure) mit Glycerin, und zwar nimmt die Festigkeit (Härte) des Fettes mit dem Procentgehalte an den beiden ersteren Säuren zu, wohingegen die Oele mit zunehmendem Procentgehalt an Oelsäure dünnflüssiger werden und weniger leicht gefrieren. In den flüssigen Oelen ist mithin, abgesehen vom Glycerin, die Oelsäure der Hauptbestandtheil. Auf die Oelsäure wirkt die salpetrige Säure in der oben beschriebenen Weise, indem sie dieselbe in Elaïdinsäure umwandelt, welche eine krystallinische oder körnige, weisse, starre Masse bildet. Man wird also bei jedem Oel, welches Oelsäure enthält, diese mittels salpetriger Säure in Elaïdinsäure umwandeln können. Man verfährt dabei am besten, wie folgt: In ein Gläschen giebt man 10 g Salpetersäure von 1,188—1,200 spec. Gewicht und 1 g dünne Kupferblechschnitzel, schüttelt das Ganze eine halbe Minute recht kräftig durch einander und überlässt es dann bei offenem Gefässe (bei 15—17° C) der Ruhe; nach 3—4 Stunden ist das Erstarren beendet. Die erstarrte Masse ist bei verschiedenen Oelen in Bezug auf Farbe, Consistenz und sonstige Eigenthümlichkeiten verschieden; auch sind die Erscheinungen während des langsamen Erstarrens sehr verschieden, so dass man mit Hülfe dieser Probe ein Oel sehr wohl auf Verfälschungen untersuchen kann, worüber Ausführlicheres wir bei Besprechung der einzelnen Oele angeben werden.

(1178.)

Die Schwefelsäureprobe.

Die Schwefelsäureprobe wird in solchen Fällen angewandt, wo die Elaidinprobe kein genügend zuverlässiges Resultat bietet. 5 Tropfen Oel werden mit 1 Tropfen reiner, farbloser concentrirter Schwefelsäure in einem Uhrgläschen mit Hülfe eines Glasstäbchens durchgerührt. Die Farbe der Mischung ist bei den verschiedenen Oelen verschieden, und existiren hierüber verschiedene Tabellen, z. B. in Friedrich Thalmann's Werk „Die Fette und Oele“ (Wien, A. Hartleben's Verlag).

(1179.)

Prüfung des Schmalzes.

Wegen seines Preises wird Schmalz vielfach verfälscht; z. B. mit Wasser, Salz, Kali, Natron, Natronlauge, Kreide, Sodalösung, Stärke, Mehl, weissem Thon, Talkstein, Alaun und ähnlichen Substanzen. Auf diese Verfälschungen prüft man, wie folgt: Man erwärmt in einem Probirgläschen etwa 10—15 Gramm Schmalz bis zum Schmelzen und lässt es an einem warmen Orte eine halbe Stunde stehen. Eine zu grosse Menge Wasser scheidet sich unterhalb der Fettschicht ab. Dieselbe Probe wird mit einigen Tropfen verdünnter Essigsäure und Wasser versetzt, geschüttelt und absetzen gelassen, das Fett abgegossen und einige Tropfen der wässerigen Flüssigkeit auf einem Platinblech erhitzt. Ein Rückstand würde fixe Beimischungen, wie Kochsalz, Kali, Natron, Kreide verrathen. Enthält das Schmalz Kochsalz, so wird die beim ersten Versuche sich absetzende wässerige Flüssigkeit mit einigen Tropfen Höllesteinlösung (salpetersaures Silberoxyd in destillirtem Wasser gelöst) versetzt, einen starken, weissen Niederschlag geben. Eine Probe Fett löst man unter gelindem Erwärmen in gleichviel Terpentinöl und setzt der Lösung ein dreifaches Volumen Aether zu. Beimischungen, wie Stärke, Mehl, Thon, werden sich aus dieser Lösung absetzen und können durch Filtration und Abspülen mit Aether behufs der speciellen Prüfung abgesondert werden. Ranziges Schmalz wird durch den Geruch erkannt.

(1180.)

Prüfung des Leberthrans.

Wenn der Leberthran von einer reellen Firma bezogen werden kann, so ist für gewöhnlich eine specielle Prüfung überflüssig. Andernfalls hat man sich zunächst zu überzeugen, ob man auch wirklichen Leberthran und nicht etwa gewöhnlichen Thran erhalten hat. Bei der Prüfung des Leberthrans wendet man die Schwefelsäureprobe an. In ein Uhrgläschen, welches man auf ein weisses Papier stellt, giesst man 20 Tropfen Leberthran und in diese 3 Tropfen concentrirte Schwefelsäure, dann rührt man langsam mit einem Glasstäbchen um. Es färbt sich der Leberthran, wo er mit Säure gemischt wird, braunroth, umgeben von einem etwa 2 mm

breiten violetten Rande, und wird dann roth. Ein Thran, der diese Probe nicht hält, ist kein Leberthran. Ist die violette Färbung unbedeutend oder der Rand wenig in die Augen fallend, so ist es ein gemischter Leberthran. Rüböl lässt sich durch diese Probe nicht nachweisen. — Da der Leberthran zu den trocknenden Fetten gehört, so lassen sich durch die Elaidinprobe leicht nicht trocknende Oele darin erkennen. Macht man die Probe, wie Seite 313 beschrieben, so wird bei reinem Leberthran, je nach seiner ursprünglichen Farbe, die Fettschicht in den ersten zwei Stunden weissgelblich bis bräunlich erscheinen und dann in der Ruhe ein gelbrothes oder röthlichbraunes, durchsichtiges, flüssiges Oel bilden, also nicht erstarren. Bei Gegenwart von Rüböl, Schmalzöl, Sesamöl, Baumwollsaatöl werden sich in derselben Zeit, längstens in Zeit von 24 Stunden, starre Körperchen von Elaidinsäure in der Fettschicht bilden, oder es entsteht eine dickflüssige, nicht gänzlich durchsichtige Fettschicht. Zeigt diese in der ersten halben Stunde der Reaction eine schöne rothe Farbe, so liegt eine Verfälschung mit Sesamöl vor. — Eine dritte Probe Leberthran wird mit dem doppelten Volumen Alkohol durchschüttelt, nach dem Absetzenlassen des Weingeistes durch Fliesspapier filtrirt und dann in einem Porzellanschälchen vorsichtig abgedampft. Bei einer Verfälschung mit Harz bleibt dieses zurück.

(1181.) **Prüfung des Cocosnussöls.**

Das Cocosnussöl wird in der gleichen Weise wie das Schmalz untersucht. Ein mit Schmalz versetztes Cocosnussöl zeigt nicht das blätterige Gefüge, sondern eine gleichmässig salbenförmige Beschaffenheit. Mit Schmalzöl versetztes Oel charakterisirt sich durch seinen speckähnlichen Geruch und durch einen niedrigeren Schmelzpunkt. Mit Palmöl oder Palmkernöl versetztes Cocosnussöl zeigt eine dunklere Farbe.

(1182.) **Prüfung des Baumöls.**

Bei Anwendung der Elaidinprobe nach Seite 313 wird das echte Oel in den ersten zwei Stunden weisslich trübe, gewöhnlich mit einem Stich von der Farbe des ursprünglichen Oels; nach 6—8 Stunden bildet es aber eine weissliche gelbbraune, undurchsichtig starre, beim Rühren mit einem Stäbchen krümelige Masse. Bei Gegenwart von Rüböl, Leinöl, Mohnöl, Baumwollsaatöl, Eieröl, Madiöl, welche öfter zum Verfälschen des Baumöls dienen, ist die Oelschicht in den ersten zwei Stunden röthlich oder bräunlich gefärbt und nach 6—8 Stunden entweder nicht völlig erstarrt, oder von halbflüssigen oder flüssigen, mehr oder weniger gefärbten Schichten durchsetzt, oder sie ist breiig und butterartig. Mit Terpentinöl oder Rosmarinöl denaturirtes Baumöl erstarrt bei der Elaidinprobe vollständig, und findet sich das ätherische Oel flüssig über der erstarrten Elaidinschicht.

(1183.)

Prüfung des Sesamöls.

Bei Anwendung der Elaidinprobe färbt sich das Sesamöl in den ersten zwei Stunden schön roth; eine Reaction, die ausser ihm kein Oel sonst zeigt, und durch welche es sich von allen übrigen Oelen leicht unterscheidet und in allen Oelen, welche damit verfälscht sind, leicht und sicher erkennen lässt.

(1184.)

Prüfung des Mohnöls.

Bei Anwendung der Schwefelsäureprobe wird reines Mohnöl in den ersten Momenten der Berührung rein gelb gefärbt und dann beim Umrühren bräunlich olivengrün. Diese Reaction ist für das Mohnöl charakteristisch. Kein anderes Oel theilt sie mit ihm. Durch die Elaidinprobe wird Mohnöl nicht verändert; es bleibt flüssig, klar und wird höchstens etwas brauner. Bei Gegenwart von Baumwollensaatöl, Sonnenblumenöl oder Madaöl bildet es in 12—24 Stunden eine dickliche oder breiige Schicht, oder es haben sich einige durchsichtige Elaidinkörner darin abgesondert.

(1185.)

Prüfung des Ricinusöls.

Durch die Elaidinprobe wird reines Ricinusöl in den ersten zwei Stunden weisslich gefärbt und erstarrt nach 6—8 Stunden zu einer wachsähnlichen weissen Masse. Ein mit Sesamöl oder Sonnenblumenöl verfälschtes Ricinusöl ist in den ersten zwei Stunden gelblich, röthlich bis roth und bildet später eine mehr oder weniger weiche, gelbe oder bräunliche Masse. Ein derartig verfälschtes Oel vermag sich auch nicht mehr in gleichen Theilen 90grädigem Alkohol zu lösen, durch welche Eigenschaft sich das Ricinusöl bekanntlich vor allen übrigen Oelen auszeichnet.

Alle übrigen Fette sind in Folge ihres geringeren Werthes und billigeren Preises absichtlichen Verfälschungen wenig oder gar nicht unterworfen und bedürfen daher auch keiner besonderen Prüfung.

Andere Methoden.

(1186.)

Prüfung des Olivenöls.

Ueber die Prüfung des Olivenöles giebt es verschiedene Methoden, die wir mit wenig Worten zusammenfassen wollen. Prüfung nach Dr. O. Bach. Gleiche Theile Oel und Salpetersäure von 1,300 spec. Gewicht, tüchtig durchgeschüttelt, sollen nach einer Minute folgende Färbungen zeigen:

Olivenöl weiss,
Gossipöl braungelb,
Sesamöl weiss,
Sonnenblumenöl schmutzigweiss,

Rüböl blassrosa,
Ricinusöl blassrosa.

Würden die Mischungen fünf Minuten in ein siedendes Wasserbad gestellt, so sollen sich die Färbungen entsprechend verändern.

Wir fanden auch bei dieser Methode unsere Resultate mit den Angaben durchaus nicht in Uebereinstimmung und müssen das Erhitzen im siedenden Wasserbade geradezu für unmöglich erklären, da die Mischungen ohne Unterschied explodiren.

Nach solchen Misserfolgen unterliessen wir es natürlich, auch noch mit Oelmischungen zu operiren.

Fassen wir die hier gewonnenen Resultate zusammen, so müssen wir, nachdem auch die Bechi'sche Silbernitratprobe nicht die wünschenswerthen Erfolge gab, mit in die Klage einstimmen, dass die meisten Methoden von reinen Oelen ausgehen und die Mischungen ausser Acht lassen. Gerade in den Letzteren liegt aber der Schwerpunkt, weshalb die Veröffentlichung von Reactionen reiner Oele so lange keinen Werth hat, als ihr nicht das Verhalten von Mischungen gegenüber gestellt wird.

Die besten Ergebnisse erhielten wir mit der Eläidinprobe und der Salpetersäureprobe, besonders, wenn wir Vergleiche anstellten und die eine zur Controlle der anderen benützten, während die anderen angeführten Methoden entbehrt werden können.

Wie so viele unserer Untersuchungsverfahren, welche auf organische Körper berechnet sind, leidet auch die des Olivenöls daran, nur qualitativ vorzugehen und sich mit oft unbestimmbaren Farbenreactionen abzuquälen.

Ganz ähnlich war es beim Wachs früher; wie anders ist dies durch die Hübl'sche Methode, welche sich in bestimmten Zahlen ausspricht, geworden.

Wir möchten daher behaupten, schreibt Dr. Bach der „Pharm. Ztg.“, dass der quantitative Weg der einzige ist, welcher uns aus dem Dilemma der Olivenöl-Untersuchungen heraushelfen kann.

(1187.)

Dasselbe: Verfahren II.

Ueber die gewöhnlichen einfachen Proben, welche in dem Municipal-Laboratorium von Marseille angewendet zu werden pflegen, gab C. Marie kürzlich einige Mittheilungen bekannt.

Hiernach prüft man auf beigemischtes Baumwollsaatöl mit gleichem Volumen von Salpetersäure von 40° Bé. Bei Gegenwart desselben nimmt die Mischung nach stärkerem Schütteln eine mehr oder weniger dunkle Milchkaffeefarbe an. Beigemischtes Sesamöl erzeugt beim Versetzen mit dem gleichen Volumen Salzsäure von 23° Bé. eine rothe Färbung.

Versetzt man 10—15 Tropfen Oel in einem Proberöhrchen mit einem Tropfen Schwefelsäure von 66° Bé., so wird reines Olivenöl mehr oder weniger gelblich grün, Sesamöl hellroth, Erdnussöl schmutziggrau, Mohnöl dunkelgelb.

In Oelen von Cruciferensamen, wie Rapsöl, wird der Schwefelgehalt bei Behandlung mit alkoholischem Aetznatron oder Aetzkali durch die Schwärzung eines Silberstückes entdeckt.

Die festen Fettsäuren der verschiedenen Pflanzenöle differiren ziemlich in ihren Schmelzpunkten.

Der Schmelzpunkt der Fettsäuren des reinen Olivenöls liegt zwischen 26,5 und 28,5°, derjenige von Baumwollsaatöl, Sesamöl und Erdnussöl höher, von Rüböl, Sonnenblumenöl und Ricinusöl dagegen niedriger, was sich auch in den gemischten Oelen zu erkennen giebt.

Schliesslich erwähnen wir noch, dass eine von Bechi angegebene Prüfung des Olivenöls auf die besonders häufige Verfälschung mit Baumwollsaatöl in Italien als amtliche Probe angenommen worden ist.

Bei derselben werden 5 ccm Oel in einem Reagensglase mit 25 ccm 97 proc. Alkohol versetzt und 5 ccm einer alkoholischen Silberlösung (19 g Silbernitrat) in 100 g 99 proc. Alkohol hinzugefügt.

Nach dem Umschütteln wird im Wasserbade auf 84° C. erwärmt. Bei Gegenwart von Baumwollsaatöl nimmt die Mischung in Folge der reducirenden Eigenschaften von Bestandtheilen dieses Oels eine dunkle Färbung an, so zwar, dass sich bei einiger Uebung aus dem Grade der Färbung die Menge des Baumwollsaamenöls annähernd schätzen lässt.

(1188.)

Dasselbe: Verfahren III.

Das zur Nahrung bestimmte Olivenöl ist sehr oft durch einen mehr oder weniger starken Zusatz von allerlei Oelsorten, als Sesam-, Erdeichel-, Baumwoll-, Mohnöl etc. gefälscht.

Man hat viele Methoden vorgeschlagen, um diese Fälschungen zu entdecken. Audouynaud hat an die Akademie der Wissenschaft ein Schreiben gerichtet, in welchem er eine neue Methode beschreibt, die nach den damit gemachten Erfahrungen mehr Gewissheit des Erfolges gewährt, als die bisher angewandten.

Man nimmt eine Versuchsröhre von 0,15 m Länge und von 0,015 m Durchmesser, eingetheilt in Cubikcentimeter. Man misst nur 2 ccm Oel, fügt 1 g pulverisirte chromsaure Pottasche hinzu und schüttelt einige Augenblicke.

Man giesst alsdann stickstoffschweflige Säure hinzu, so dass das Ganze 4 ccm anfüllt, und schüttelt wieder um.

Die Flüssigkeit wird rothbraun. Nachdem man die Mischung 1—2 Minuten hat stehen lassen, fügt man so viel Aether hinzu, dass Alles zusammen 5 ccm ausmacht. Dann mischt man nochmals gut durch. Die Flüssigkeit, welche grünlich aussieht, sucht sich dann bei eintretender Ruhe in zwei Häufchen zu theilen.

Nach einigen Augenblicken zeigt sich aber ein lebhaftes Aufbrausen; es entfalten sich zahlreiche rothe Dünste, endlich überfließt das Oel die Oberfläche der Flüssigkeit. Die Reinheit des Olivenöles schätzt man dann nach der Farbe des überfließenden Oels.

Beim reinen Olivenöl ist diese Farbe grün. Wenn das Oel weniger als 5% von jenen eben erwähnten Fälschungszusätzen enthält, so variirt die Farbe von gelblichem Grün in's Gelbe und selbst in's röthliche Gelb. Um diese Farben besser feststellen zu können, giesst man Wasser in die Versuchungsröhre bis zur zehnten Theilung.

(1189.) **Dasselbe: Verfahren IV.**

Der Vorsteher der „Station Agronomique de Nice“ hat folgendes Verfahren zur Untersuchung von Olivenölen erfunden: Man bringt in ein Gefäss 10 ccm von dem zu untersuchenden Olivenöle, 2 ccm Salpetersäure und 0,10 g pulverisirtes Albumin und erhitzt diese Mischung über einer Spirituslampe bis zum Sieden, damit die einzelnen Theile sich gut vermengen. Bei reinem Olivenöle bleibt alsdann die Farbe gelb, leicht in's Grüne spielend; sind dagegen dem Olivenöl 5% Samenöl beigemischt, so tritt eine bernsteingelbe Färbung ein, und je stärker die Zuthat von Samenöl ist, desto dunkler wird die Färbung, bis sie bei 50% dunkelorange ist.

Die Salpetersäure allein bringt ähnliche Färbungen hervor, doch bleibt sie bei Mohnöl und Erdnussöl wirkungslos. Bei Mischungen mit sogenanntem Lambertusöl tritt eine rosa Färbung mit weissen Flecken darin ein. Bei späterer Erkaltung der Versuchsole bilden sich Bodensätze, deren Farbe von Gelb bis Roth wechselt.

(1190.) **Prüfung von Sesamöl im Olivenöl.**

Baudouin empfiehlt folgende Prüfung: 2 ccm des zu prüfenden Olivenöls werden mit 1 ccm Chlorwasserstoffsäure von 1,18 spec. Gewicht (= 36,36) versetzt, welche 0,5 bis 0,1 g Rohrzucker gelöst enthält, und damit gut durchgeschüttelt. Ist Sesamöl anwesend, so tritt Rothfärbung ein. Die Verlässlichkeit dieser Reaction wurde vielfach angezweifelt. Menckling bestätigt die Zutrefflichkeit, hebt aber hervor, dass selbe nur dann, aber auch absolut, verlässlich ist, wenn die salzsaure Zuckerlösung jedesmal unmittelbar vor dem Gebrauche frisch bereitet wird.

(1191.) **Prüfung von Baumwollsaatöl im Olivenöl.**

M. E. Deiss hat das Labich'sche Verfahren folgendermaassen modificirt, wobei es möglich ist, noch Beimengungen von 5% Cottonöl im Olivenöl zu erkennen. 10 ccm des zu untersuchenden Oels werden in einem Probirröhrchen mit ebenso viel Schwefeläther geschüttelt, worauf man 5 ccm conc. Bleiessig zusetzt und schliesslich mit 5 ccm Ammoniak nochmals schüttelt. Ist Cottonöl vorhanden, so entsteht durch Einwirkung des sich bildenden Bleioxydes auf das Cottonöl eine orangerothe Färbung, welche sich

nach Kurzem in der oberen Schicht des Gemenges mehr oder weniger ausgeprägt zeigt.

1192.) Prüfung von fettem Mandelöl mit Paraffin.

Seitdem ein vollkommen geruch- und geschmackloses Paraffin dargestellt wird, ist die Gefahr vorhanden, dass dasselbe zur Verfälschung von fettem Mandelöl und anderen fetten Oelen verwendet wird. Behufs des Nachweises von Paraffin ist die Verseifung ein umständliches und dabei noch unsicheres Verfahren, denn nach den Untersuchungen von Ph. Salzer, laut der „Berl. Pharmac. Ztg.“, giebt eine Lösung von 10% Paraffin in einem fetten Oele, z. B. Mandelöl, mit 10% Weingeist und 15 g Natronlauge von 20° Bé. eine klare Flüssigkeit, die auch durch Zusatz von Wasser nicht getrübt wird. Ein besseres Trennungsmittel ist flüssige Carbonsäure (10 Theile Phenol und 1 Theil Wasser), welche ihr gleiches Volumen Olivenöl aufzulösen im Stande ist, aber Paraffin ganz ungelöst lässt.

Aehnlich verhält sich auch die Carbonsäure gegen Mandelöl.

(1193.) Prüfung des Leinöls.

Das zum Anreiben von Farben dienende Leinöl wird häufig mit den viel billigerem Harzöle versetzt. Die Harzöl enthaltenden Farben adhären schlecht und werden rissig, weshalb es von Werth ist, das Harzöl im Leinöl oder in den mit letzterem hergestellten Farben nachweisen und bestimmen zu können. Dies ist mittels des Rotationsvermögens leicht möglich. Letzteres ist für reine Leinöle Null, während Gemische von Leinöl und Harzöl eine Rechtsdrehung zeigen, die der Menge des letzteren proportional ist. Bezeichnet man mit $[a]_D$ die für eine Schicht von 20 cm beobachtete Rotation und mit h das Gewicht des in 100 Theilen des Gemisches enthaltenen Harzöles, so hat man:

für ein Gemisch von Leinöl und raffinirtem Harzöl $[a]_D = + \frac{14}{15} h$

für ein Gemisch von Leinöl und ausgewähltem

weissen Oel $[a]_D = + \frac{17}{15} h$

für ein Gemisch von Leinöl und feinem raffinirten Oel $[a]_D = + \frac{21}{15} h$

Die erstere Mischung wird am häufigsten angetroffen. Es genügt für die Praxis, $[a]_D$ im Polarimeter zu bestimmen und den Harzölgehalt nach der Formel $h = [a]_D \cdot \frac{15}{14}$ zu berechnen. Sind die Oele stark gefärbt, so verwendet man besser eine Röhre von 10 cm und berechnet h aus der Formel $h = [a]_D \cdot \frac{15}{7}$.

Um in käuflichen Farben einen etwaigen Harzölgehalt zu bestimmen, schüttelt man eine bestimmte Menge derselben in einer Flasche mit Aether, lässt absetzen und füllt mit der obenstehenden ätherischen Lösung des Oels die Polarimeterröhre. Ist die Rotation gleich Null, so war die Farbe harzölfrei. Zeigt sich dagegen für eine Schicht von 20 cm eine Drehung $[a]_D$ nach rechts, so erfährt man nach den Versuchen des Verfassers den Harzölgehalt aus der Formel $h = \frac{[a]_D}{43'}$.

Erhitzt man das Gewicht p_1 der ätherischen Lösung in einer Flasche bei 100° auf dem Wasserbade, und ist das Gewicht des hinterbleibenden Oels p_2 , so hat man für die im Polarimeter untersuchte ätherische Lösung $\frac{p_1}{p_2} \cdot 100 = h_1 \% \text{ Oel}$. Ist $h_1 = h$, so enthielt die Farbe nur Harzöl ohne Leinöl. Gewöhnlich ist $h_1 > h$; dann ist $\frac{h}{h_1} \cdot 100$ der Procentgehalt an Harzöl in dem zur Fabrikation der Farbe benutzten Leinöle.

(„Compt. rend.“ 1890. 110, 1273.)

(1194.) Prüfung von Leinöl auf Harzölgehalt.

L. E. Andés empfiehlt in den „Neuesten Erfindungen und Erfahrungen“ folgende Methode: Man mischt in einem kleinen Fläschchen bei gewöhnlicher Temperatur, jedoch nicht unter 15°C ., gleiche Volumen des zu untersuchenden Leinöls mit Salpetersäure von 1,40 spec. Gewicht, schüttelt das Gemisch eine halbe Minute gut um und lässt es ruhig stehen.

Nach Trennung des Oels von der Säureschicht zeigen sich nachstehende Färbungen:

	Obere Schicht:	Untere Schicht:
Reines Leinöl:	hellzimmtbraun,	farblos.
Leinöl mit 5% Harzöl:	„	strohgelb.
„ „ 12% „	dunkelolivfarbig,	dunkelstrohgelb.
„ „ 50% „	schwärzlich,	hellorangefarbig.

(1195.) Prüfung von Leinöl auf Mineralölgehalt.

Nach H. Stockmeier ist die Verfälschung des Leinöls mit anderen billigen fetten Oelen durch die Preisverhältnisse so gut wie völlig ausgeschlossen. Dagegen ist wiederholt eine Verfälschung mit Harzöl beobachtet und eine solche mit schottischen Mineralölen wahrscheinlich.

Indien führt neuerdings Leinsaat aus, welche in England und Holland besonders des Oelkuchens wegen verarbeitet wird; das

dabei gewonnene Oel ist Nebenproduct. Dieses Leinöl, welches sich äusserlich von dem aus *Linum usitatissimum* gewonnenen nicht unterscheidet, zeigt die Eigenschaft, selbst nach dem Kochen mit Bleioxyd nicht zu trocknen und erst ganz allmählig unter ganz anderen Eigenschaftsausserungen sich zu verdicken. Dieses Leinöl ist infolge seines geringen Preises schon öfters im Handelsverkehr in betrügerischer Weise erschienen und hat dort die grössten Uebelstände hervorgerufen.

(1196.)

Prüfung von Ricinusöl.

Carl Klie hat die Methoden der deutschen, englischen und amerikanischen Pharmacopöe, desgleichen die von Hager und von Finkener geprüft und gefunden, dass keine einzige derselben einen Gehalt von wenigen Procenten fremder Oele, namentlich Cottonöl, Sesamöl und Schmalzöl nachweist, dass dagegen die Alkoholprobe sehr gut ist, wenn der Alkohol ein spec. Gewicht von 0,837 hat, 5 Theile mit 1 Theil Ricinusöl gemischt, eine klare Mischung giebt, dagegen eine trübe, sobald nur 2% der genannten Oele vorhanden sind. Das spec. Gewicht von 0,837 ist genau einzuhalten, desgleichen eine Temperatur zwischen 22—26°.

(1197.)

Nachweis von Fischthran im Leinöl.

Von A. Ruffin.

Die alte Angabe von Fauré (1839), dass thranhaltiges Leinöl durch Chlor schwarz wird, ist für die Praxis unbrauchbar. Leitet man in einem verschlossenen Gefässe, also unter Abschluss der Luft, Chlor in reines Leinöl, so entsteht nach einigen Minuten eine grünliche Färbung. Stellt man es nun in einem offenen Gefässe bei Seite, so bräunt sich das Oel allmählig wieder und wird binnen 24 Stunden völlig schwarz. In einem verschlossenen Gefässe tritt die Braunfärbung langsamer ein. Unterbricht man beim Eintritt der Grünlösung den Chlorstrom nicht, so schwärzt sich das Oel sehr rasch. Lässt man den Chlorstrom in einem nicht verschlossenen Gefässe einwirken, also unter Luftzutritt, so folgt nach einigen Minuten auf eine rasch vorübergehende und deshalb leicht zu übersehende grünliche eine schwärzliche Färbung, und beim Beiseitstellen in offenen oder verschlossenen Gefässen wird das Oel binnen 6 Stunden vollständig schwarz. Bei Mischungen von Leinöl mit Thran in den verschiedensten Verhältnissen beobachtet man nie eine Grünfärbung, sondern der Schwarzfärbung geht ein eigenthümliches charakteristisches Braun vorher. Bei Untersuchungen von Leinöl ist deshalb zu beachten, ob das Leinöl alt oder frisch, aus geschlossenen oder ungeschlossenen, vollen oder halbvollen Gefässen entnommen ist, und bei Controleversuchen mit reinen Oelen ist besonders die durch Chlor hervorgerufene Grünfärbung zu berücksichtigen.

(„Mon. du Praticien“; durch „Rev. intern. d. falsific.“ 1890. 3, 165.)

(1198.) **Prüfung des Oleins auf Leinölsäure.**

Ueber die Prüfung des Oleins hatten vor Kurzem Hager und über den Nachweis etwa vorhandener Leinölsäure Grandval und Valser Mittheilung gemacht. K. Hazura glaubt, dass das von letztgenannten Verfassern angegebene Verfahren vielleicht zur Aufdeckung grober Verfälschungen geeignet sein mag. Für zweifelhafte Fälle aber empfiehlt er nachstehende Methode, mit welcher noch der Nachweis von 1 % Leinölsäure gelingen soll; 50 g des Oleins werden mit verdünntem alkoholischen Kali auf dem Wasserbade verseift, die erhaltene Kaliseife von Alkohol befreit und in 1 l Wasser gelöst. Diese Lösung, welche stark alkalisch sein muss, wird nun mit 1 l einer 5 proc. Kaliumpermanganatlösung langsam und unter Umrühren vermischt. Nach $\frac{1}{2}$ —1 Stunde filtrirt man Mangansuperoxydhydrat ab, säuert das Filtrat mit Schwefelsäure an und filtrirt den jetzt entstehenden Niederschlag gleichfalls ab. Das hierbei erhaltene Filtrat wird auf etwa 300 ccm eingedampft und wieder mit Schwefelsäure angesäuert, wodurch abermals ein Niederschlag entsteht.

Die saure Flüssigkeit wird nun, ohne den Niederschlag zu entfernen, mit Aether ausgeschüttelt. Löst sich der Niederschlag vollständig in Aether auf, so bestand er nur aus Azaleinsäure $C_9H_6O_4$, und das Olein ist in diesem Falle frei von Leinölsäure.

Löst er sich nicht in Aether auf, so ist wahrscheinlich Leinölsäure gegenwärtig. In diesem Falle filtrirt man den in Aether unlöslichen Niederschlag ab, krystallisirt ihn einige Male aus Wasser oder Alkohol unter Zusatz von Thierkohle ab und bestimmt, nachdem er lufttrocken geworden ist, seinen Schmelzpunkt. Liegt derselbe über 150° , so ist Leinölsäure nachgewiesen. Hat man grössere Mengen der in Aether unlöslichen, bei 160° schmelzenden Oxydationsproducte erhalten, so kann man nach deren Säurezahl bestimmen. Dieselbe darf 150 nicht übersteigen. („Pharm. Ztg.“)

(1199.) **Werthbestimmung des Leberthrans.**

Um den Leberthran von anderen Fischthranen unterscheiden zu können und eine Beurtheilung der Güte der Waare zu ermöglichen, bedient sich Hugo Andres („Pharm. Zeitschr. f. Russl.“ 1889, S. 145) des Gehaltes an Jod und freien Fettsäuren im Leberthran. Zur Ermittlung des Jodgehaltes werden 3 g Leberthran mit 1 g trockenem kohlensauren Natron vermischt und in einem Porzellantiegel bis zur vollständigen Verkohlung erhitzt. Die Kohle wird mit wenig heissem Wasser ausgelaugt, filtrirt und das Filtrat, wenn nöthig, concentrirt. Nachdem man mit 5—6 Tropfen rauchender Salpetersäure versetzt hat, schüttelt man mit Schwefelkohlenstoff. Beim Eintritt einer Violettfärbung ist Jod anwesend. Das im Schwefelkohlenstoff gelöste Jod wird mit $\frac{1}{10}$ Normalbisulfatlösung bestimmt. Es wurden so in blonden Leberthranen 0,02 %,

in gelben Leberthranen 0,031 % Jod gefunden, während Garrod 0,06 und Stanford 0,000322 % angeben. Der Säuregrad wird bestimmt, indem eine gewogene Menge Thran in 10 ccm Aether gelöst wird und man 15 ccm Alkohol hinzufügt. Als Indicator dient Phenolphthalein und wird mit alkoholischer $\frac{1}{10}$ Normalkalilauge titrirt. Zur Correction bestimmt man den Säuregehalt des Aethers und des Alkohols. Der Säuregehalt guter Leberthransorten ist gering, ein hoher Säuregehalt weist auf die Gewinnung des Thranes aus nicht ganz frischen oder schon faulen Lebern hin. Zur Sättigung der freien Säuren sollen nicht mehr als 4 mg KOH auf 1 g Leberthran erforderlich sein.

(1200.) Bestimmung des Schwefels in Oelen.

Allen hatte den Schwefel in einem Hohofen-Creosotöl zu bestimmen, wobei wegen des geringen Schwefelgehaltes die sonst üblichen Verfahren kaum anwendbar erschienen. Ebenso erwies sich die Oxydation mit Salpetersäure oder trockenen Agentien nicht brauchbar. Er suchte nun mit Erfolg das Oel in einer geeigneten Lampe zu verbrennen und den Schwefel in den Verbrennungsproducten zu bestimmen. Da die Flamme des Creosotöls stark rauchte, so wurden 5 g desselben in 45 g Spiritus gelöst, der von Aetzkali abdestillirt und mit festem Ammoniumcarbonat gesättigt war. Direct über der Lampe befand sich in verticaler Stellung ein gebogener Vorstoss, dessen oberes Ende mit einer rechtwinkelig gebogenen Röhre verbunden war. Der verticale längere Schenkel der Letzteren ging luftdicht durch einen verticalen, mit feuchten Glaskugeln und Glasstücken gefüllten Liebig'schen Kühler (ohne inneres Rohr) und reichte fast bis auf den Boden desselben. Unten war in den Kühler ein kurzes Rohr mit Glashahn eingesetzt. Der untere Tubus des Kühlers war geschlossen, der obere stand mit einer Wasserpumpe oder anderem Saugapparat in Verbindung. Die Verbrennung erfolgt schnell, indess ist die Operation, um Rauchbildung zu vermeiden, langsam zu leiten, und der metallene Theil der Lampe wird zweckmässig gekühlt. Das in dem Kühler condensirte und zeitweilig abgezogene Wasser enthält allen Schwefel als Ammoniumsulfat oder -Sulfit. Es wird mit Bromwasser behandelt, angesäuert und der Schwefel als Ba SO gefällt. Verfasser fand in dem Creosotöl 0,087 und 0,088 % Schwefel.

Dasselbe Verfahren diente zur Bestimmung des Schwefels in Rüböl. In diesem Falle wurde die Probe mit dem gleichen Gewicht Leuchtpetroleum gemischt und das Ammoniumcarbonat, statt es zu lösen, in einem kleinen Porzellantiegel über der Flamme aufgestellt. Die Probe Rüböl ergab nach Abzug des im Petroleum enthaltenen Schwefels (0,000014) 0,017 % Schwefel.

(O. & F.)

(1201.) Bestimmung der Fettsäuren in Seifen.

Von Prof. Dr. Bauer. — „J. f. pr. Ch.“, Bd. 35, 86.

Man wählt zwei Uhrgläser, ein grösseres und ein kleineres, giebt in das grössere eine dünne Lage feiner Glasperlen, auf welche dann das kleinere wie in ein Sandbad gesetzt wird. Das Ganze wird zusammen abgewogen und dient zur Aufnahme der Fettsäure. Zur Zersetzung wählt man ein etwa 150 ccm fassendes Kochfläschchen, worin 5 g frische Seifenausstiche (nicht getrocknete) zunächst mit concentrirtem Glycerin bedeckt und so lange erwärmt werden, bis die Seife gleichmässig zertheilt ist. Hierauf setzt man etwa 100 ccm Alkohol zu und titirt die klare Lösung mit Salzsäure. Nach Ermittlung des Alkaligehaltes wird überschüssige Säure zugesetzt, das nach einiger Zeit im Halse ganz klar abgeschiedene Fett vermittelt einer mit feiner Ablaufspitze und Kautschukschlauch versehenen Pipette weggenommen und auf das obere der im Luftbad erhitzten Uhrgläser gebracht. Sodann wäscht man durch Aufgiessen von je ein paar Centimeter Petroläther, tüchtiges Umschütteln etc. die im Kolben zurückgebliebene Fettsäure bis zum constanten Gewicht der Uhrgläser aus.

(„Deutsche Chem. Ztg.“)

(1202.) Untersuchung von Oelen auf Säuregehalt.

Zur schnellen Untersuchung, ob ein fettes Oel freie Säure enthält oder vollständig neutral ist, wird folgendes Verfahren angegeben: Man bringe in einen Reagircylinder gleiche Theile des zu untersuchenden Oeles mit einer gesättigten Sodalösung und schüttele tüchtig. Wenn das Oel vollständig neutral ist, so trennen sich in Ruhe die beiden Schichten deutlich; enthält es jedoch freie Säure, so findet durch theilweise Verseifung eine Emulsionsbildung statt. Um die Säuren quantitativ zu bestimmen, sollen gleiche Theile Oele und 90 proc. Alkohol, letzterer durch einige Tropfen Curcumatinktur gefärbt, in einem graduirten Cylinder durchschüttelt werden.

Ist das Oel neutral, so nimmt die Mischung eine bleibend rothe Farbe an, bei Säuregehalt ist sie jedoch rein gelb.

Durch Zusatz einer titirten alkoholischen Natronlösung lässt sich genau die Menge der vorhandenen Säure finden, wobei als Indicator die bleibend rothe Farbe dient.

(1203.) Säuregehalt pflanzlicher Oele.

Von Holde („Mitth. d. kgl. techn. Versuchsanst.“ 1890, S. 79).

Der Säuregehalt der Schmieröle wird allgemein auf Schwefelsäure berechnet. Bei pflanzlichen Schmierölen kann die freie Säure sich aus den verschiedenen Fettsäuren, sowie aus Mineralsäuren, bei raffinierten Säuren auch aus den Verbindungen von Fettsäuren

mit Schwefelsäure (Fremy'schen Säuren) bestehen. Aus diesem Grunde wurde der Gehalt von freier Mineralsäure oder gebundener Schwefelsäure, sowie die Menge der freien Fettsäure gesondert bestimmt. Nach Bestimmung der gesammten freien Säuren wurden zur qualitativen Prüfung auf freie Mineralsäure 6—8 ccm der Oele mit dem gleichen Raumtheil Wasser im Reagenzglase tüchtig durchgeschüttelt und aufgekocht. Nach Trennung der öligen und wässrigen Schicht wird durch Lackmuspapier und Chlorbaryum auf Gehalt an freier Mineralsäure geprüft. Sämmtliche geprüfte raffirte Oele waren frei von Mineralsäuren, auch im gebundenen Zustande. Aus den Ergebnissen der Untersuchungen folgen die Werthe:

Art der Oele		Säuregehalt schwankt zwischen Procenten						Mittlerer Säuregehalt nach Tabelle 1 berechnet, als	
		berechnet als Schwefel- säure-Anhydrid			berechnet als Oelsäure				
		Versuchs- Anstalt	Allen	Schädler und Nörd- linger	Versuchs- anstalt	Allen	Schädler und Nörd- linger	Schwefel- säure- Anhydrid	Oelsäure
Rüböle	Rohe	0,06	0,28	0,07	0,42	2,00	0,52	0,15	1,08
		und 0,29	und 0,71	und 0,71	und 2,04	und 5,00	und 6,26		
	Raffi- nirte	0,01			0,07			0,35	2,45
		und 0,83			und 5,85				
Baumöle		0,03	0,57	0,55	0,21	4,00	3,87	0,78	5,51
		und 2,88	und 3,38	und 3,85	und 20,30	und 23,80	und 27,16		

Weitere Versuche ergaben, dass die Bildung freier Fettsäuren auch bei beschränktem Luftzutritt im Laufe der Zeit in ziemlich erheblicher Weise vor sich geht und zwar insbesondere bei den Oelen, welche schon von Anfang an als stärker säurehaltig befunden wurden, wenn auch die procentische Zunahme bei den Oelen von geringerem Säuregehalt meistens eine grössere ist.

Manganoxalat und dessen Verwendung in der Technik der trocknenden Oele.

Das Manganoxat, welches bisher keine Anwendung fand, ist für die trocknenden Eigenschaften der Oele von Interesse geworden. Am besten erhält man das Oxalat, indem man ein eisen- und kalkfreies, also möglichst reines Mangancarbonat herstellt und dieses in feuchtem Zustande mit Oxalsäurelösung behandelt, bis alles

Carbonat in Oxalat umgewandelt ist, also keine Kohlensäure mehr entweicht. Der Niederschlag wird mit kalkfreiem Wasser gewaschen. Das so dargestellte Manganoxalat bildet ein schwach rosa gefärbtes oder weisses Pulver, das unter dem Mikroskop krystallinisch erscheint.

Beim Erwärmen zersetzt sich das Manganoxalat in Kohlensäure, Kohlenoxyd und Manganoxydul. Mit Schwefelsäure erhitzt, erfolgt dieselbe Zersetzung unter Bildung von Mangansulfat; ebenso tritt diese Zerlegung ein beim Erhitzen des Oxalats mit einem Oel- oder Fettkörper auf ca. 150°, wobei Kohlensäure und Kohlenoxyd bis zur völligen Zersetzung des Oxalats entweichen und nur das Manganoxydul in dem Oel verbleibt.

Diese Reaction lässt sich höchst vortheilhaft verwenden, um die Oele trocknend zu machen. Bisher wurden letztere allgemein mit folgenden Stoffen gekocht:

(1204.) **Bleioxyd.**

Die Oele werden durch die Bleiseife trocknend, aber für gewisse Firnisse zu spröde; auch werden durch den Bleigehalt des Siccativs weisse Farben unter dem Einfluss schwefelwasserstoffhaltiger Gase gedunkelt.

(1205.) **Bleiacetat.**

Zu den genannten Uebelständen kommt noch der, dass die Oele stark gefärbt werden.

(1206.) **Mangansuperoxyd.**

Es geht fast kein Mangan in Lösung und die trocknende Eigenschaft des Oels wird mehr durch die Kochdauer als durch den Zusatz erreicht.

(1207.) **Mangansulfat.**

Das Salz erfordert zur Zersetzung starke Wärme. Die freigemachte Schwefelsäure schadet der Qualität der Oele, wenn dieselben für die Firniss-Fabrikation bestimmt sind.

(1208.) **Mangannitrat.**

Könnte wegen der sehr heftigen Einwirkung der Salpetersäure und ihrer Derivate auf die Oele keine allgemeine Anwendung finden.

(1209.) **Manganborat.**

Dieses Salz gab bislang die besten Resultate. Es zersetzt sich leicht und die Base reagirt glatt; indess bleibt die Borsäure in dem Siccativ.

(1210.)

Manganacetat.

Die Resultate sind sehr günstig. Das Leinöl wird stark trocknend, aber durch die theerigen Producte, welche bei der Zersetzung der Essigsäure auftreten, stark gefärbt und fast braun.

(1211.)

Manganoxalat.

Alle diese Uebelstände lassen sich durch Anwendung der Oxalate, und besonders der Manganoxalate, vermeiden.

Die Oele werden stark trocknend und bleiben fast weiss. Zum Kochen genügen 2—5 % Manganoxalat.

Will man bei niedriger Temperatur kochen und sehr kräftig wirkende Siccative herstellen, so nimmt man mehr Oxalat. Man verreibt letzteres mit dem ein- bis zweifachen Gewichte des zu kochenden Oels und rührt dieses Gemisch nach und nach sorgfältig in den Rest des Oels ein.

Um zu schnelle Gasentwicklung und dadurch bedingtes Uebersteigen des Oels zu vermeiden, erhitzt man zunächst allmählig, worauf, wenn kein Gas mehr entweicht, wie üblich gekocht wird.

(1212.)

Prüfung von Schweinefett.

Bei B. Fischer hat sich bei seinen Untersuchungen von Schweinefett auf einen Gehalt von Baumwollsamölen die bekannte Bechi'sche Reaction als „besonders brauchbar“ erwiesen. E. Dieterich bemerkt hierzu, dass danach die Fälscher nicht immer so raffinirt sein müssen, um zu wissen, dass erhitztes Baumwollsamöl die Bechi'sche Probe und die Hirschsohn'sche Goldchlorid-Reaction aushält.

Nach Labiche's Methode versetzt man 25 g des geschmolzenen klaren Fettes mit 25 ccm Bleiacetatlösung (1:2) und mischt gut nach Zugabe von 2 ccm Ammoniak. Bei Gegenwart von Baumwollsamölen soll die emulsionsartige Flüssigkeit schon nach kurzer Zeit eine gelbrothe Färbung zeigen, welche nach eintägigem Stehen intensiver wird. E. Dieterich, der mit dem zehnten Theile der vorgeschriebenen Mengen arbeitete, bestätigte die Befunde von Labiche. Selbst ein Zusatz von 1 % Baumwollsamöl lässt sich, wenn man dieselbe Prüfung vergleichsweise auch mit reinem Fett ausführt, recht wohl erkennen. Dagegen blieb auch hier die Reaction selbst bei tagelangem Stehen aus, wenn man das Baumwollsamöl vorher so weit, dass es 1—2 Minuten rauchte, erhitzt hatte. Die Angabe Labiche's, dass auch Mohnöl und Sesamöl von der Reaction unberührt bleiben, kann E. Dieterich nicht bestätigen.

Nach Perkins soll Kaliumbichromat bei Gegenwart von Schwefelsäure durch Baumwollsamöl reducirt werden, reines Schweinefett dagegen nicht. Wie E. Dieterich aber findet, wird unter den von Perkins angegebenen Bedingungen auch reines Schweinefett reducirt.

Taylor löst in einem Probirglase 140 Grains (1 Grain = 0,0648 g) Schweinefett in 20 ccm Petroleumbenzin unter vorsichtigem Er-

wärmen, filtrirt in ein anderes Probirglas und stellt letzteres 15—20 Minuten in Eiswasser, nach welcher Zeit sich das Schmalz ausscheiden soll, während das Oel gelöst bleibt. Diese Methode ist nach E. Dieterich völlig unbrauchbar.

Muter und de Koningk stellen aus dem betreffenden Schweinefett zunächst eine Kaliseife her, fällen die Lösung derselben mit Bleiessig, lösen das Bleioleat durch Aether, zersetzen dasselbe mit Salzsäure und bestimmen in der ätherischen Lösung durch Titration die Oelsäure, sowie weiter in bekannter Weise die Jodzahl derselben. Nach Muter und de Koningk beträgt die Jodzahl für die Oelsäure des Schweinefettes 93,66, für die des Baumwollensamenöls 136,69. E. Dieterich fand bei gekauftem Schweinefett die Jodzahlen 93,0 und 94,5, bei selbst ausgelassenem Fett 89,4, 89,5 und 90,7, für Baumwollensamenöl 112,6, für Schweinefett + 10 % Baumwollensamenöl 91,6 und für Schweinefett + 30 % Baumwollensamenöl 97,4. Der Ansicht v. Asboth's, dass ein Fett, welches eine höhere Jodzahl als 94,0 hat, bestimmt verfälscht ist, vermag E. Dieterich nicht beizustimmen. Nur ein Zusatz von 30 % dürfte auf Grund der Jodzahl mit Sicherheit erkennbar sein. Dazu kommt, dass das Verfahren zeitraubend und umständlich ist.

(„Helfenberger Annalen“ 1890, 2.)

Herstellung der Schmalzsorten.

Wiley bespricht im „Journ. chem. Ind.“ 1889, 641 die verschiedenen Schmalzsorten des amerikanischen Handels und deren Verfälschungsmittel, welcher Abhandlung Folgendes nach dem „Ind. Bl.“ entnommen ist.

(1213.) **Neutrales Schmalz.**

Ans dem zuerst abgekühlten und dann zerkleinerten Speck und anderen Fetttheilen des frisch geschlachteten Schweines ausgeschmolzen, enthält höchstens 0,25 % freie Fettsäuren und wird ausschliesslich zur Butter-Fabrikation benutzt.

(1214.) **Speckschmalz (Leaf Lard).**

Aus den Rückständen des neutralen Schmalzes unter Dampfdruck ausgeschmolzenes Fett.

(1215.) **Ausgesuchtes Kesselschmalz.**

Fetttheile, welche nicht zur Gewinnung von neutralem Schmalz geeignet sind, werden für sich in offenen, doppelwandigen, mit Dampf geheizten Kesseln ausgeschmolzen und liefern diese Sorte.

(1216.) **Bestes Dampfschmalz**

wird durch Ausschmelzen des Kopfes (nach Entfernung der Backen), des Fettes aus dem Innern des Thieres und anderer Fetttheile, welche bisher keine Verwendung gefunden, erhalten.

(1217.)

Fleischerschmalz

wird aus den gesammelten Fettabfällen der Fleischerläden ausgeschmolzen.

Die Verfälschungsmittel der Schmalzsorten.

Stearine werden die festeren Theile verschiedener Fettsorten genannt, deren flüssigere Bestandtheile durch Auspressen entfernt sind.

(1218.)

Schmalz-Stearin

ist der beim Pressen von bestem Dampfschmalz in Schraubenpressen bei $10-15^{\circ}$ bleibende Rückstand. Das ausgepresste Schmalzöl dient als Brenn- und Schmieröl; es enthält weniger freie Säure als der Rückstand, welcher bis $0,5\%$ enthält. Dieses Stearin erzielt einen höheren Preis als das Schmalz selbst.

(1219.)

Oleostearin.

Wird Rinderfett, von den Ablagerungen unter der Haut, in offenen Kesseln bei niedriger Temperatur ausgeschmolzen und der erhaltene Talg 36—48 Stunden auf einer Temperatur von $26-32^{\circ}$ erhalten und schliesslich bei 32° gepresst, so entsteht das sogenannte Oledöl, welches eine so wichtige Rolle in der Margarine-Fabrikation spielt, und das oben genannte Oleostearin.

(1220.)

Baumwollsamööl

wird aus den gesiebten und geschälten Samen durch Pressen unter einem Drucke von 200—270 Atmosphären erhalten. Das so erhaltene Rohöl wird mit Aetznatron raffiniert und kommt nach dem Erhitzen und Klären als „gelbes Sommeröl“ in den Handel. Wurde demselben durch Abkühlung das Stearin entzogen, so erhält es den Namen „gelbes Winteröl“.

Das specifische Gewicht des reinen Schmalzes beträgt etwa 0,890 bei 40° und 0,860 bei 100° . Der Schmelzpunkt schwankt von $35,1-44^{\circ}$ und beträgt im Durchschnitt 37° . Der Erstarrungspunkt der Fettsäuren, nach Dalican's Methode bestimmt, liegt zwischen $36,9^{\circ}$ und $46,6^{\circ}$. Farbenreactionen mit Salpeter- und Schwefelsäure sind wenig charakteristisch, doch kann dieser Umstand als Unterscheidungsmerkmal zwischen reinen und Kunstproducten dienen. Bei der Temperaturerhöhung mit Schwefelsäure wurden als äusserste Werthe $37,1^{\circ}$ und $46,2^{\circ}$ beobachtet. Die flüchtigen Fettsäuren aus 5 g Fett neutralisirten 0,2—0,4 cem $\frac{1}{10}$ Normalalkali. Unlösliche Fettsäuren betragen 92—95%, freie Fettsäuren selten mehr als 0,5%. Das Verseifungs-Aequivalent ist 272—294, im Durchschnitt 280. Die Jodzahl schwankte je nach

dem Körpertheil, von welchem das Schmalz erhalten war; für Eingeweidefettschmalz 57,34, für Speckschmalz 52,55; für Klauenfettschmalz 77,28, für Kopfschmalz 85,03. Die Durchschnittszahl für Schmalz gemischten Ursprungs betrug 62,48. Mit Silbernitrat waren Färbung und Reduction äusserst schwach. Bei der mikroskopischen Untersuchung war eine deutlich krystallinische Structur bemerkbar, doch liess sich der Charakter der Krystalle nicht erkennen. Langsam aus Aether krystallisirend, bilden sich rhombische Krystalle von Stearin, abweichend von der fächergleichen Krystallbildung aus ätherischen Lösungen des Rinder- oder Hammelfettes. Der Wassergehalt schwankt zwischen Spuren und 0,7%.

(1221.) **Specifisches Gewicht des Schmalzes.**

Das specifische Gewicht des verfälschten Schmalzes kann unter Umständen demjenigen des reinen Schmalzes ganz gleich sein, doch wird es durch Baumwollsaamenöl, wenn mehr als 15 % davon vorhanden, wohl stets über die normalen Grenzen erhöht. Es schwankt in der Regel zwischen 0,906 und 0,910 bei 35 °, gewonnen auf Wasser von derselben Temperatur. Der Schmelzpunkt bietet kaum einen Anhaltspunkt. Zusammengesetzte Schmalzsorten von Fairbank & Co. ergaben Schmelzpunkte von 31,3—41,9 °, im Mittel 38,1 °; Muster von Armour & Co. 43,3 °, 38,9 ° und 40,6 °. Der Erstarrungspunkt der Fettsäuren ebengenannter Schmalzproben: Fairbank's im Mittel 40,06 °, Armour's im Mittel 42,8 °. Die Farbenreactionen weisen gewöhnlich stark auf Baumwollsaamenöl hin. Eine Rosafärbung entsteht häufig bei Schmalzsorten, welche viel Rinderfett enthalten, doch kann nicht mit Sicherheit behauptet werden, dass diese Färbung durch die Gegenwart des genannten Fettes bedingt wird. Die Temperaturerhöhung mit Schwefelsäure beträgt: Fairbank's 51,3—68,3 °, Armour's 42,1—58,9 °. Flüchtige Fettsäuren sind in verschwindend kleinen Mengen vorhanden. Verseifungs-Aequivalent: Faibank's im Mittel 279,4, Armour's 275. Jodzahl: Faibank's 78,24—94,78, Armour's 54,11—71,19. Bei der Silberreaction tritt, wenn nicht die vorhandene Menge des Baumwollsaamenöls sehr gering ist, stets eine deutlich erkennbare Silberreaction ein. Bei der mikroskopischen Untersuchung sind Krystalle der beigemengten Stearine deutlich neben denjenigen des normalen Schmalzes zu erkennen. Wasser ist gewöhnlich in Spuren vorhanden, doch wurden in einem Falle 30 % gefunden; es ist jedenfalls kein seltenes Verfälschungsmittel.

(„Polytechn. Notizbl.“)

(1222.) **Verfälschungen des Schweineschmalzes.**

Nach Apotheker Ad. Seiffert wird neuerdings das Schweinefett mehrfach verfälscht und zwar durch eine Mischung von Talg und Sesamöl.

Eine derartige Verfälschung constatirt sich selbst bei der Bereitung der Zinksalbe. Wird mit Oel angeriebenes Zinkoxyd mit reinem Schweinefett gemischt, so erfolgt die Mischung ganz leicht und sie bleibt lange weich und glatt, ist es dagegen in obiger Weise gefälscht, so erfolgt die Mischung schwer und die Salbe wird nach kurzer Zeit theilweise fest und stückig.

1223.) Untersuchung von Natur- und Kunstbutter.

C. Bischoff veröffentlicht eine interessante längere Abhandlung und kommt zu dem Endresultat:

1) Dass zur Beantwortung der Frage, ob eine Mischbutter vorliege, und in welchem Verhältnisse sich zur Zeit am besten die verbesserte Reichert-Meissl'sche Methode eigne;

2) dass die kritischen Zahlen der Ergebnisse zwischen 20 und 33 schwanken;

3) dass die unter 24 gelegenen Zahlen bei frischer Butter nur ausnahmsweise auftreten, und unter Verhältnissen, die man als abnorme und nicht aufgeklärte bezeichnen kann;

4) dass bei stark ranziger Butter ausnahmsweise auch unter normalen Verhältnissen die Zahlen bis auf 21 heruntergehen können, und dass ausgewaschene ranzige Butter noch niedrigere Zahlen ergibt;

5) dass, wenn in grösseren Massen von Butter Säurezahlen unter 23 auftreten, die Waare als verdächtig bezeichnet werden kann, und dass, wenn die Zahl unter 20 geht, eine Mischbutter vorliegt;

6) dass in extremen Fällen selbst 30—40 % Margarine in in einer Butter enthalten sein können, ohne dass man einen solchen Zusatz mit Sicherheit erkennen kann.

Aus der ganzen Arbeit geht hervor, dass wir bis jetzt keine ganz sichere Methode besitzen, um Margarinezusatz in Butter nachzuweisen, und dass nach wie vor alle Butter-Untersuchungen der Nahrungsmittel-Chemiker einen höchst zweifelhaften Werth besitzen, und dass Verkäufer ungemischter Butter auf Grundlage derartiger falscher Analysen gestraft werden können. Wir sehen aber auch weiter, auf wie schwachen Grundlagen ein Nahrungsmittelgesetz, wie es bei uns geplant ist, und im Deutschen Reiche bereits besteht, aufgebaut wird. Nachdem bereits der Beweis geführt ist, dass der Nachweis der fremden Farbstoffe im Weine ein unsicherer ist, haben wir mit der Butter dasselbe. Der beste Chemiker in diesem Falle ist und bleibt der Geschmack des Publikums, beziehentlich die Selbsthülfe desselben.

(„Deutsch. Vierteljschft. für österr. Gesundheitspflege“ 1890.)

(1224.) **Charakteristischer Unterschied zwischen Natur- und Kunstbutter.**

In einem reinen Gefässe kocht man reines Wasser und schmelzt eine geringe Menge Butter in einem Theelöffel. Hierauf wird ein Uhrglas mit dem siedenden Wasser theilweise gefüllt und ein Tropfen der geschmolzenen heissen Butter hineingetropft. Ist die Butter reine Naturbutter, so bildet sich auf dem heissen Wasser eine dünne Fettschicht, die in zahlreiche, sich schnell nach der Peripherie des Wassers begebenden Tröpfchen zerfällt. Bei Margarinebutter, Oleomargarin u. s. w. entsteht ebenfalls auf die beschriebene Weise eine Fettschicht auf dem Wasser, aus ihr bilden sich aber nur einige grosse Tropfen, die über die ganze Oberfläche des Wassers vertheilt bleiben. Sind der Naturbutter andere Fette zugesetzt, so neigt das Phänomen mehr nach der einen oder anderen Seite, je nachdem viel oder wenig von dem fremden Fett der Butter zugesetzt ward.

Bedingung für das sichere Gelingen des Versuches ist, dass das Wasser rein und vollständig klar und das geschmolzene Butterfett sehr heiss ist. Nach dem Erkalten des Wassers zeigt das erstarrte Fett ebenfalls noch Unterschiede.

(„Milchztg.“ 1888. 17, 362.)

(1125.) **Methode zur Bestimmung der Fette in Butter, Oleomargarin, Oelen und Talg.**

Da jedes Fett oder Oel zur Neutralisation seiner löslichen, sowie der unlöslichen Fettsäuren eine ganz bestimmte Menge Alkali bedarf, so haben H. N. Morse und M. W. Burton hierauf eine Methode gegründet, um Butter, Margarine etc. analytisch zu untersuchen.

Die Differenzen in den nöthigen Mengen Alkali sind nach den Verfassern gross genug, um die Anwesenheit der Mischungen feststellen zu können, und zwar soll die von denselben ausgearbeitete Methode noch zuverlässig sein, wenn die Methoden von O. Hehner und Köttsdörfer bereits nicht mehr ausreichen.

Die für reine Fette einer Reihe Naturfette bestimmten Alkalimengen, die zur Sättigung nöthig sind, betragen bei:

	Unlösliche Säure.	Lösliche Säure.
Butter	86,57%	13,17%
Cocosöl ungewaschen	91,85 „	8,17 „
„ mit heissem		
Wasser gewaschen	92,43 „	7,42 „
Cocosöl mit verdünnter		
Natronlauge gewaschen	82,33 „	7,45 „
Baumwollsaatöl	92,05 „	7,76 „
Oleomargarin	95,40 „	4,57 „
Schweinefett	95,96 „	3,82 „
Rindstalg	96,72 „	3,40 „

Zur Untersuchung ist nöthig:

- 1) Eine verdünnte Salzsäure vom Gehalte 1 ccm = 0,020 g K. O. H.
- 2) Eine ebensolche Lösung 1 ccm = 0,0020 g K. O. H. (= $\frac{1}{18}$ der vorigen).
- 3) Lösung von K. O. H. in 90procentigem Alkohol, annähernd 1 ccm = 1 ccm der Lösung 1.
4. Eine ebensolche, annähernd der Lösung 2 entsprechend.

Man trägt zunächst Sorge, dass das zu untersuchende, getrocknete Fett filtrirt und während des Erstarrens gut gemischt wird, damit ein gleichmässiges Product erhalten wird.

Eine Menge von 1—2 g wird hierauf im Kolben mit einer Menge der alkoholischen Kalilösung 3 (ungefähr 40 ccm der Salzlösung 1 entsprechend), auf dem Wasserbad 20 Minuten im Sieden erhalten.

Hierauf wird der Ueberschuss an Alkali mittels der Säure 1 unter Benutzung einer alkoholischen Phenolphthaleinlösung als Indikator zurücktitrirt.

Man bringt jetzt auf das Wasserbad zurück und treibt sämtlichen Alkohol aus, dabei ist es gut, zuvor ein wenig Essigsäure zuzusetzen, weil die Lösung beim Entweichen des Alkohols etwas alkalisch wird und geringe Mengen flüchtiger Fettsäuren entweichen können.

Nach vollständigem Vertreiben des Alkohols setzt man so viel der Säurelösung 1 wieder zu, als zum Freimachen der Fettsäuren nöthig ist.

Man erwärmt jetzt wieder, bis die Flüssigkeit klar geworden ist (setzt zuvor eine, etwas Wasser als Absperrflüssigkeit enthaltende U-Röhre auf dem Kolben), filtrirt durch doppeltes Filter aus starkem Papier ab, wäscht mit heissem Wasser bis zu 1 l Flüssigkeit aus und bringt den Inhalt der U-Röhre zum Filtrat.

In diesem kann man durch Titration die löslichen Fettsäuren bestimmen.

Der Trichter wird auf den Kolben zurückgebracht, das Filter durchgestossen und mit 50 proc. Alkohol der Rückstand gelöst.

Mit den verdünnten Lösungen 3 und 4 kann man jetzt die unlöslichen Fettsäuren zur Controle zurückbestimmen, nachdem man wie oben verfahren.

Für Glaskolben, zu denen sich am besten die konischen Formen nach Erlenmayer von ungefähr 250 ccm Inhalt eignen, welche aus leichtem, durch Kali angreifbarem Glase bestehen, empfiehlt es sich nach der Vorschrift, dieselben zuvor mit starker Natronlauge einige Zeit auszukochen.

(1226.) Erfahrungen auf dem Gebiete der Butterfettanalyse.

Von Ed. von Raumer.

Verfasser prüfte verschiedene Methoden der Butterfettbestimmung und fand, dass das Meissl-Reichert'sche Verfahren immerhin noch das zuverlässigste ist. Den Grund der Fehler dieser Methode glaubt der Verf. zum Theil gefunden zu haben. Aus den Versuchen geht hervor, dass es von kaum nennenswerthem Einflusse auf die Oxydirbarkeit des alkoholischen Kalis ist, ob zu demselben höchst rectificirter oder gewöhnlicher Alkohol verwendet wird. Bei Gegenwart von Fetten ist die Oxydirbarkeit des alkoholischen Kalis bedeutend geringer. Verfasser nimmt an, dass sich der Alkohol überhaupt nicht an der Bildung flüchtiger Fettsäuren betheiligt. Ferner hat Verfasser gefunden, dass es am zweckmässigsten ist, die Fettproben in geräumigen Porzellanschalen und nicht in Kolben zu verseifen, da der Alkohol am schnellsten aus der Schale entfernt wird und die Einwirkung der Wärme auf die alkalische Seife die kürzeste ist. Man darf jedoch unter keiner Bedingung die Schale länger als nöthig auf dem Wasserbade stehen lassen, da sonst die Steigerung eine bedeutend raschere als im Kolben ist. Bei weiterer Einwirkung der Wärme nach dem Verjagen des Alkohols findet schon bei 95° C. eine Zersetzung der Fettsäuren selbst durch das überschüssige Kali statt. Das Arbeiten in der Schale ist jedoch zeitraubender, da nach der Verseifung zur raschen Entfernung des Alkohols beständig mit dem Pistill gerührt werden muss, bis die Seife ganz pulverisirt ist, während der Kolben ruhig auch länger auf dem Wasserbade stehen kann und man nur von Zeit zu Zeit Luft einzublasen braucht. Die Kohlensäure spielt, entgegen der Wollny'schen Ansicht, bei der Butterfettanalyse eine kaum nennenswerthe Rolle bei der Vermehrung der flüchtigen Säuren, dagegen wird durch die Wollny'sche Methode infolge des Abschlusses der Luft und durch rascheres Arbeiten eine Zersetzung der leicht spaltbaren Fettsäuren vermieden. Arbeitet man nach Meissl rasch unter Anwendung von 14 proc. alkoholischer Kalilauge und 2,5 proc. Schwefelsäure mit Hülfe eines Blasebalgs, so erhält man ganz dieselben Resultate wie nach Wollny. Zu concentrirte Schwefelsäure bewirkt nicht, wie Wollny angiebt, Abnahme, sondern Zunahme der flüchtigen Fettsäuren.

Zum Schluss hebt Verfasser nochmals hervor, dass eine von verschiedenen Seiten vorgeschlagene wiederholte Destillation zur Erlangung der gesammten flüchtigen Säuren völlig illusorisch ist, da eine fortschreitende Zersetzung stattfindet und eine absolute Zahl somit nicht erhalten werden kann. („Arch. für Hyg.“ 1888, 8, 407.) („Chem.-Ztg.“)

(1227.) Bacteriologisch-chemische Untersuchung käsigter Butter.

R. Krüger untersuchte („Cbl. für Bact. u. Par.“ 1890, S. 425) eine eigenthümlich aussen tiefgelbe, im Innern weiss und käsig aus-

sehende Butter, die den Eindruck eines Gemisches von Weichquark und Butter machte. Die Analyse ergab 23,451 Wasser, 72,908 Fett, 2,150 Eiweisskörper, 1,254 Milchzucker, 0,237 Aschensalze und zeigte keine Anomalien. Das weisse Innere der Butter überzog sich an der Luft mit einer tiefgelben Schicht, so dass Farbe und Geruch von der Lebensfähigkeit von Mikroorganismen herzurühren schienen, was auch durch die bacteriologische Untersuchung bestätigt wurde. Es wurden folgende Mikroorganismen nachgewiesen: 1) Ein ovaler Coccus, der in der Milchsäure erzeugte und als „*Micrococcus acidi lactis*“ bezeichnet werden soll. 2) Ein schlanker, an den Enden abgestumpfter Bacillus, vielleicht der *Bacillus fluorescens non liquefaciens*. 3) Hüppe's Milchsäureferment. 4) Ein Sprosspilz, bisher noch nicht beobachtet, die Ursache der Gelbfärbung, er wird „*Saccharomyces flava lactis*“ genannt. 5) Ein zweiter Sprosspilz, der fast aus jeder stark geronnenen Milch zu isoliren ist, die mit *Diaspora caucasica* die Kephirkörner bildet. 6) *Oidium lactis* Fres. Der *Bacillus fluorescens* bildete die Buttersäure nicht durch directe Zersetzung des Milchzuckers, sondern aus den abgespaltenen Fettsäuren des MilCHFettes. Auffallend ist, dass aerobe Bacterien aus reinem sterilisirten Butterfett nicht entstehen können. Tritt dieser Fall aber für anaerobe Arten ein, so müsste man das Ranzigwerden der Glycerinfette als einen rein chemischen Vorgang auffassen.

(1228.)

Wassergehalt der Butter.

Ein hervorragender englischer Chemiker, der in drei Jahren ungefähr 300 Proben Butter untersucht und jetzt seine Erfahrungen in einer wissenschaftlichen Gesellschaft mitgetheilt hat, will nach englischen Fachblättern nachgewiesen haben, dass englische und französische Butter weniger Wasser enthalte, als dänische, schwedische und deutsche Butter. Besonders soll die französische Butter in ihrer Zusammensetzung oder Bearbeitung eine bemerkenswerthe Gleichmässigkeit besitzen, welche, wie angenommen, davon herrührt, dass in der Normandie die ganz frisch hergestellte Butter den Producenten abgekauft und zusammen vermischt, in grossen Geschäften verarbeitet wird, um dann an den englischen Markt gebracht zu werden.

(1229.)

Nachweis von Margarine in der Butter.

Professor Lézé, an der National-Landwirthschaftsschule in Grignon, hat der „Société Nationale d' Agriculture“ eine Mittheilung gemacht über den Nachweis von Margarine in der Butter. Nach dem „Journal de l' Agriculture“ ist Lézé der Ansicht, dass die Gegenwart des Wassers in der Butter die betreffende genaue Beobachtung verhindere. Lézé setzt deshalb der zu untersuchenden Butter eine concentrirte Zuckerlösung hinzu; infolgedessen theilt sich die Butter in einen unteren wässerigen Theil und in eine

obere weissliche Emulsion. Die Prüfung dieser Letzteren gestatte, so giebt Lézé an, den Nachweis von 10% Margarine in der Butter. Bei reiner Butter sei dieselbe klar, bei Zusatz von Margarine trübe.

(1230.) **Nachweis von Sesamöl in Cacaobutter.**

Paul Zipperer macht darauf aufmerksam, dass man manchen Chocoladen eine geringe Menge Sesamöl zusetzt, um denselben eine glänzende Oberfläche und einen schönen Bruch zu geben. Bei der Untersuchung wird jedoch dasselbe mit der Cacaobutter ausgezogen und leicht übersehen. Man kann jedoch dasselbe durch die Badouin'sche Probe leicht nachweisen, und zwar in der Art, dass man 2 ccm Cacaobutter mit einem frisch bereiteten Gemische, bestehend aus 1 ccm Salzsäure (1,18 spec. Gewicht) und 5–10 kg Rohzucker gelinde erwärmt. Ist Sesamöl vorhanden, entsteht eine schöne himbeerrothe Färbung, während reines Cacaofett, auf dieselbe Art behandelt, gelbbraun bis dunkelbraun gefärbt wird. Durch diese Reaction, deren Empfindlichkeit neuerdings von Merklings für viele fette Oele bestätigt wurde, sind auch im Cacaofette noch $\frac{1}{50}\%$ Sesamöl nachweisbar. („Chem.-Ztg.“ 1887, 1600.)

(1231.) **Bestimmung des Fettes in Milch.**

Von Lézé.

Erhitzt man 1 Theil Milch mit etwas mehr als 2 Theilen Salzsäure auf eine Temperatur nahe dem Kochpunkte, so wird die Flüssigkeit rosa, roth und schliesslich braun. Versetzt man in diesem Augenblicke mit verdünntem Ammoniak und erhitzt weiter, so verändert der Niederschlag seine Färbung, das Fett scheidet sich in öligen Tropfen aus, und die Flüssigkeit klärt sich, worauf die Trennung vollständig ist.

Um schnell und einfach den Fettgehalt der Milch zu bestimmen, bringt man in einen Kolben, dessen verlängerter Hals in $\frac{1}{10}$ ccm getheilt ist, 100 Theile Milch und 200–250 Theile reine concentrirte Salzsäure, erhitzt, bis die Flüssigkeit braun geworden ist, setzt dann verdünntes Ammoniak zu, bis die Flüssigkeit sich klärt, füllt den Kolben mit warmem Wasser auf, so dass das Niveau am oberen Striche der Graduirung steht, und lässt dann das Volum des Fettes direct ab. Da bei der Schmelztemperatur das Fett das spec. Gewicht 0,90 besitzt, so hat man das Volumen mit dieser Zahl zu multipliciren, um das Gewicht zu erhalten. Die Resultate sind für die Praxis hinreichend genau. („Comp. rend.“ 1890. 110, 647.) („Chem. Ztg.“)

(1232.) **Prüfung des Wachses auf Pflanzenwachs.**

Die Methode, welche Robineaud in der „Zeitschrift für analytische Chemie“ anwendet, gründet sich auf den Grad der Löslichkeit des reinen Bienenwachses im rectificirten Schwefeläther.

Zunächst war die Löslichkeit des reinen Bienenwachses und des Pflanzenwachses in Aether festzustellen. Hierzu brachte man in einem Glaskolben 1 Theil Bienenwachs in kleinen Stückchen, goss 50 Theile Aether darauf und schüttelte von Zeit zu Zeit um. Als keine Veränderung weiter zu bemerken, als sämtliche Wachsstückchen verschwunden und an deren Stelle ein voluminöser Absatz getreten war, gab man den Inhalt des Kolbens auf ein gewogenes Filter, wusch mit kaltem Aether gründlich aus, nahm das Filter aus dem Trichter, liess es zum Abdunsten des Aethers mehrere Stunden an der Luft liegen und wog es dann. Der vom Aether nicht gelöste Theil betrug die Hälfte oder 50 %. — Vom Pflanzenwachs blieben nur 5 % ungelöst. Diese schon an und für sich so kleine Zahl kann man in ihren Theilungen füglich vernachlässigen, ohne den Resultaten der Analyse zu schaden. Vom praktischen Standpunkte aus ist es daher am besten, den vom Aether nicht gelösten Theil des fraglichen Wachses lediglich auf Rechnung des Bienenwachses zu setzen.

Die Probe wird nun, wie eben beschrieben, mit 1 g Wachs in 50 g Aether angestellt. Gesetzt, der in Aether ungelöst gebliebene Antheil betrüge 0,35 g; da von reinem Bienenwachs die Hälfte im Aether unlöslich ist, so entsprechen 35 g Rückstand 70 Bienenwachs, und folglich enthält die Waare 30 % Pflanzenwachs.

(1233.) **Prüfung des Wachses auf Harz.**

Man erwärmt zu diesem Zweck eine zerkleinerte Probe Wachs mit der 15fachen Menge von 70grädigem Weingeist unter öfterem Umrühren, lässt die Flüssigkeit erkalten und giesst den Weingeist von dem unverändert erstarrten Wachse in ein Gefäss mit Wasser ab.

Das Wasser bleibt klar, wenn das Wachs rein ist; war Harz darin, so trübt es sich milchig.

(1234.) **Prüfung des Wachses auf Talg und Stearin.**

Man erhitzt das Wachs mit 30grädigem Weingeist zum Kochen, trägt in die heisse Flüssigkeit einige Stückchen kohlen-saures Ammoniak unter Umrühren ein, lässt erkalten, filtrirt und tröpfelt zu dem Filtrat Salzsäure bis zur starksauren Reaction.

War das geprüfte Wachs durch Talg oder Stearin verfälscht, so scheiden sich aus der Flüssigkeit Fettsäuren in krystallinischer Form ab.

(1235.) **Prüfung des Wachses auf Terpentin.**

Das zu prüfende Wachs wird in dünne Spähne geschabt, mit der 20fachen Gewichtsmenge Aether übergossen und einen halben Tag lang macerirt.

Da der Aether von dem Wachs nur ca. 50% löst, so ist, wenn der Aether beträchtlich mehr löst, die Verfälschung als erwiesen anzusehen. Man muss hierbei in Betracht ziehen, dass, wenn sich Jemand die Mühe macht, das Wachs zu schmelzen, um es zu verfälschen, die Arbeit nicht lohnen würde, wenn er nicht gleich 30—50% des Verfälschungsmittels zusetzte; da es sich überhaupt bei der Wachsverfälschung, wie bei den übrigen Verfälschungen nicht bloss um einige Procente handelt, und daher der Aether für beregten Zweck ein ganz geeignetes Mittel darbietet; denn wenn derselbe auch von einer Sorte Wachs etwas mehr löst, so liegt dies nur in engen Grenzen.

(1236.) Praktisches Verfahren zum Bleichen von Ozokerit und zur Herstellung eines Wachtersatzes aus demselben.

Nach Ch. Octave Chemin in Paris wird das Ozokerit in Wasser von 65—75° C. geschmolzen und dann in eine Retorte gefüllt, welche direct erwärmt wird und in die man überhitzten Dampf einleitet. Man siebt hier in das Ozokerit 5—10% Schwefelblumen ein. Dieser Schwefel verwandelt sich fast ganz in gasförmige Producte, Schwefelwasserstoff und organische Schwefelverbindungen und übt hierbei eine bleichende Wirkung auf das Ozokerit aus: dasselbe destillirt gebleicht mit dem Wasserdampf über. Eine ähnliche Wirkung übt der Schwefel aus, wenn man das Ozokerit mit ihm schmelzt, ohne zu destilliren.

Man entfernt nun aus dem destillirten Ozokerit die leichter flüssigen Bestandtheile durch warmes Pressen, oder indem man es fein zertheilt, mit warmem Wasser oder mit kaltem Amylalkohol wäscht.

Das Product wird geschmolzen, mit 20% Amylalkohol gemischt, nach dem Erkalten kalt gepresst und dann mit Knochenkohle gereinigt.

Zur Erleichterung dieser Operationen werden dem Ozokerit vor der Destillation 25—40% Petroleum- oder Naphtharückstände hinzugesetzt. Das gereinigte Ozokerit kann weisses Wachs ersetzen; es erhält Zusätze von Harz, Wachs etc. — Zum Ersatze geringerer Wachssorten wird das Ozokerit nach dem vorliegenden patentirten Verfahren, wie bereits angeführt, mit Schwefel geschmolzen und dann mit Harz, Wachs etc. versetzt.

(1237.) Prüfung des Wachses auf Paraffin.

Um dies zu ermitteln, schmelzt man ein nussgrosses Stück Wachs in einer Porzellanschale mit einem Zusatze von rauchender Schwefelsäure, wobei nach dem vollständigen Schmelzen eine ziemlich heftige Reaction eintritt. Ist diese beendet und hat die

Gasentwicklung aufgehört, so erwärmt man noch wenige Minuten und lässt erkalten, wobei das Paraffin als dicke Masse an der Oberfläche erstarrt und abgehoben werden kann.

(1238.) Prüfung des Wachses auf Mineralkörper.

Ein mit pulverisirten Mineralkörpern verfälschtes Wachs erkennt man, wenn man eine Probe von dem verdächtigen Wachs in Chloroform löst; reines Wachs hinterlässt keinen oder nur sehr wenig Rückstand. Die Mineralkörper bleiben unaufgelöst am Boden.

(1239.) Prüfung des Talges.

In der Februar-Sitzung der Manchester Section der „Society of Chemical Industrie“ hielt Rowland Williams einen Vortrag über Verfälschung des Talges mittels Baumwollsamensöls. W. constatirte, dass bis zu 40% Cottonöl dem Talg zugesetzt werden könnten, ohne dass das äussere Ansehen desselben verändert werde, so dass nur die chemische Analyse die Verfälschung nachzuweisen im Stande sei. Die Hübl'sche Jodadditionsmethode ist das beste Mittel und weist mit Leichtigkeit einen Zusatz von 5% Baumwollsamensöl nach. (Es handelt sich hierbei selbstverständlich nur um amerikanischen Talg.)

(1240.) Prüfung des Rindermarkes.

Nach der Untersuchung von C. Eylerts sollte das Markfett der grossen Röhrenknochen von *Bos taurus* keine flüchtigen Fettsäuren, keine Stearinsäure enthalten, sondern neben annähernd gleichen Theilen von Palmitinsäure und Oelsäure etwa 10% einer neuen Säure, welche er „Medullinsäure“ nannte, und die der Zusammensetzung $C_{21}H_{42}O_2$ entsprechen sollte.

Thümmel hat die Untersuchung von Neuem aufgenommen. Derselbe konnte jedoch eine Säure von der Zusammenstellung der angeblichen Medullinsäure nicht auffinden. Die Fettsäuren des Rindermarkes bestehen vielmehr aus ungefähr 40% Oelsäure, 35% Stearin- und 25% Palmitinsäure neben ganz geringen Mengen flüchtiger Fettsäuren.

(1241.) Prüfung der Oelsäure.

Die bei der Stearin-Fabrikation als Nebenproduct erhaltene rohe Oelsäure, schlechthin Olein genannt, dient bekanntlich in der Spinnerei zum Einölen der Wolle, und werden grosse Mengen Olein zu diesem Zwecke verbraucht. Seit einigen Jahren nun kommen aus Amerika Fettkuchen über den Ocean, aus welchen zunächst der leicht flüssigere Antheil ausgeschmolzen und zur Margarine-Fabrikation verwendet worden ist, während die festeren Theile mit Leinöl zusammengeschmolzen sind. Bei Verarbeitung

dieser Fettsorte zu Stearin und Olein enthält dann letzteres Leinölsäure, welche in sehr unangenehmer und störender Weise auf das Wollgarn und die aus demselben hergestellten Gewebe einwirkt. Garn und Gewebe werden gelb, brüchig und können zu feineren hellen Farben absolut nicht verbraucht werden, wie Granval & Valser („Journ. d. Pharm. et de Chim.“ 1889, p. 233) durch genauere Untersuchung und Beobachtung festgestellt haben. Genannte Autoren weisen auf diesen Uebelstand hin und geben zur Untersuchung folgende Merkmale an:

1) Leinölsäurehaltiges Olein ist gelbbraun und blasser von Farbe als reines Olein.

2) Das spec. Gewicht ist höher, von 0,912—0,919; bei reinem Olein bei $+ 15^{\circ}$ nicht über 0,905.

3) Nach dem Erhitzen von verunreinigtem Olein auf 50° C. zeigt dasselbe beim Erkalten eine grössere Consistenz als reines Olein; die Erscheinung tritt nach jedesmaligem Erwärmen ein.

4) Schüttelt man 50° grad. des verdächtigen Olein mit 450 ccm 85 proc. Spiritus tüchtig um, so löst sich reines Olein auf, während unreines ein glänzend flimmerndes Aussehen annimmt. Ein allenfallsiger Gehalt von Mineralölen oder Harzen scheidet sich ebenso wie die Leinölsäure als unlöslicher Bodensatz aus. Zum Nachweis der Leinölsäure filtrirt man das ganze Gemisch, wäscht das Filter mit 85 proc. Spiritus aus, trocknet und bestimmt den Schmelzpunkt des Rückstandes; reine Leinölsäure schmilzt bei 47° C. Durch Umkrystallisiren aus kochendem Alkohol kann dieselbe rein erhalten werden.

5) Durch Schütteln von 48 grad. Oelsäure mit 4,0 Poutel'schen Reagens erstarrt reine Oelsäure binnen 24 Stunden vollständig zu einer festen Masse, während unreines Olein um so flüssiger verbleibt, jemehr Leinölsäure darin enthalten ist.

6) Nach Aufstreichen auf reines Bleiblech bleibt reines Olein flüssig, während leinölsäurehaltiges nach 24 Stunden mehr oder weniger verharzt ist.

7) Beim Schütteln gleicher Theile Olein und reiner Natronlauge zeigt reines Olein eine intensiv gelbe Farbe.

(„Apoth.-Ztg.“ 1889.)

Prüfung der Mineralöle und Schmiermittel.

(1242.) Analytischer Weg bei Prüfung der Mineralöle auf Reinheit.

Obgleich die Mineralöle eine billige Waare repräsentiren, so kommt es dennoch vor, dass sie mit Harzölen und fetten Oelen und seifenartigen Producten der Fette gemischt in den Handel gebracht werden. Zu diesen seifenartigen Producten zählt vorwiegend das Kaliumsulfoleat oder schwefelfettsaures Kalium, dar-

gestellt durch Einwirkung concentrirter Schwefelsäure auf fette Oele oder thierische Fette, bei einer Temperatur, welche 50°C . nicht übersteigen darf. Die Sulfoleate sollen sich besonders zu Schmierölen eignen, was wohl zu bestreiten ist, insofern die Sulfoleate bei einer Wärme über 100°C eine Zersetzung erleiden und Schwefelsäure freilassen. Ein mit Sulfoleaten verfälschtes Mineralöl ist somit kein als Maschinenschmieröl empfehlenswerthes Material. Die mit Harzölen (Colophonölen) verfälschten Mineralöle sind ebenfalls zu Schmierölen wenig geeignet.

Zur Prüfung der Mineralöle auf Reinheit genügt im Allgemeinen der folgende analytische Gang:

A) Bestimmung des spec. Gewichtes: Ein Mineralöl, welches schwerer denn 0,915 ist, dürfte wohl immer als ein verfälschtes angenommen werden. Ein Mineralöl von 0,910 spec. Gewicht ist sicher ein reines Oel. Bei einem spec. Gewichte bis zu 0,915 ist wohl in den meisten Fällen ein gleiches anzunehmen, doch ist eine geringe Verfälschung mit fettem Oele nicht ausgeschlossen. Uebersteigt das spec. Gewicht 0,910, so schreitet man zu folgenden Experimenten:

B) In einen Reagircylinder giebt man etwa 2 ccm des zu prüfenden Mineralöls und 2 ccm Petrolbenzin, mischt, setzt sodann 4 ccm destillirtes Wasser hinzu und schüttelt so kräftig durch einander, dass die Mischung milchähnlich erscheint. Nun setzt man bei Seite und beobachtet im Verlaufe von zwei bis vier Stunden.

Während dieser Zeit können zwei verschiedene Schichtungsweisen erfolgen:

1) Die Mischung scheidet sich in zwei gleiche Schichten, eine obere ölige, kaum oder nicht trübe, und eine untere wässrige, unbedeutend trübe. In diesem Falle ist das Mineralöl

a) ein reines, besonders wenn diese Schichtung in Zeit einer halben Stunde verläuft;

b) geht aber die Schichtung langsamer vor sich, so kann das Mineralöl auch Harzöl beigemischt enthalten.

2) Scheidet sich die Mischung im Verlaufe von zwei Stunden in drei Schichten, von denen die mittlere stets milchig, stark emulsiv ist, so enthält das Mineralöl Fette aus dem Thier- oder Pflanzenreiche. Ist nach zwei Stunden

a) die obere Schicht ölähnlich und durchscheinend, so liegen unveränderte fremde Fette als Verfälschung vor;

b) ist aber die obere ölige Schicht milchig, wenn auch etwas weniger als die mittlere, so liegt als Verfälschung ein verseiftes Oel, zum Beispiel ein Sulfoleat vor.

C) Hat sich nur die Reaction sub B, 1, a b ergeben, so mischt man behufs Prüfung, ob reines oder mit Harzöl verfälschtes Mineralöl vorliegt, in einem Reagircylinder annähernd 2 ccm des Mineralöls mit 2 ccm Petrolbenzin, dann mit 4 ccm Wasser und nach dem Umschütteln mit 1 ccm eines 10 proc. Aetzammons.

Nach sehr kräftigem Durcheinanderschütteln stelle man beiseite.

1. Bilden sich im Verlaufe von 1—2 Stunden zwei Schichten, eine obere ölähnliche, durchscheinende, und eine untere wenig oder kaum trübe, wässerige, so liegt ein reines Mineralöl vor.

2. Bilden sich aber 2 oder 3 Schichten, von denen die eine oder auch zwei milchig trübe sind, welche diese milchige Beschaffenheit sogar mehrere Stunden bewahren, so liegt ein mit Harzöl verfälschtes Mineralöl vor.

D) Die Abtrennung des Harzöls und auch des Sulfoleats geschieht durch wiederholte Ausschüttelung des Mineralöls mit 90 proc. Weingeist und Abdampfen der weingeistigen Lösung bei gelinder Wärme.

Die weingeistige Lösung lässt man 10—15 Stunden bei Seite stehen, ehe man an das Abdampfen herangeht, damit sie während dieser Zeit die Spuren Mineralöl absetzt, welche in die Lösung übergegangen sind.

Harzöl (Colophonöl, Colophoniumöl) ist specifisch schwerer als fette Oele, sein spec. Gewicht schwankt zwischen 0,980 und 1,175 bei 15° C. Raffinirtes Harzöl hat ein spec. Gewicht von durchschnittlich 0,995. Ferner ist Harzöl flüchtiger in der Wärme als fette Oele. Tränkt man einen 3—4 cm breiten Streifen Schreibpapier mässig mit Harzöl und erhitzt diesen über dem Zuge einer mit sehr kleiner Flamme brennenden Petroleumlampe, so dass ein Verkohlen des Papiers nicht stattfindet, so verdampft das Oel leicht und vollständig.

Sulfoleat. Zur Verfälschung des Mineralöls dient vorzugsweise das Kaliumsulfoleat, welches viel Aehnlichkeit mit Seife zeigt. Das Kaliumsulfoleat, mit Wasser gemischt und mit Salzsäure zersetzt, ergiebt ein mittels feuchten Filters gesammeltes Filtrat, welches mit Baryumchloridlösung keine Trübung oder Fällung erleidet. Erhitzt man das Sulfoleat bis zu 120—150° C. oder bis es sich schwärzt und mischt nun mit Wasser, so giebt das Filtrat mit Baryumsalz eine Trübung. Mischt man das Sulfoleat oder das sulfoleathaltige Mineralöl mit präparirter Bleiglätte zu einem Teige und erhitzt allmählig im Platintiegel, so lange Dämpfe aufsteigen und bis die Masse schwarz erscheint, so giebt diese, mit verdünnter Schwefelsäure und Salzsäure zugleich übergossen und erwärmt, Schwefelwasserstoff aus. Da Mineralöl Schwefel gelöst enthalten kann, so ist eine Extraction des Sulfoleats mittels Weingeistes nicht zu umgehen.

B, Beigemischte fette Oele organischen Ursprunges trennt man von dem Mineralöle durch Verseifung mittels Aetzkalkis unter Zusatz eines 45- oder 60 proc. Weingeistes und Filtration durch ein zuvor mit 45 proc. Weingeist getränktes Papierfilter. Die Verseifung geschieht unter Anwendung von Wärme und unter wiederholtem kräftigen Schütteln. — Dieser Verseifungsprocess ist nur dann vorzunehmen, wenn die Reaction sub B, 2a eingetreten ist.

H. Hager. („Pharmaceut. Post.“)

(1243.)

Prüfung der Schmiermittel.

Für den sicheren Betrieb und die gute Erhaltung der Maschinen ist die Wahl eines guten Schmiermittels von sehr grosser Wichtigkeit. Die hauptsächlichsten Bestandtheile, welche Schmiermittel für Maschinen, Wagen u. s. w. enthalten können, sind reiner, neutraler Fettstoff, basisch-reagirender Fettstoff, sauer-reagirender Fettstoff, freie Säuren, Schleim, thierische Gallerte und Harz. Der Hauptbestandtheil der Schmiermittel, welcher die Reibung der auf einander sich bewegenden Maschinentheile möglichst vermindert und ein Warmwerden der Lager und sonstigen Maschinentheile verhindert, ist der reine neutrale Fettstoff. Der sauer-reagierende Fettstoff und die freien Säuren greifen in Folge chemischer Einwirkung das Metall an. Schleim, thierische Gallerte und Harz, besonders in Gemeinschaft mit basisch-reagirendem Fettstoff, verdicken das Schmiermittel, erschweren den Gang der Maschine, veranlassen ein Warmgehen der Zapfen und Lager und machen öftere Reinigungen nothwendig. Hauptschmiermittel sind die Fette und fetten Öle, Harzöle und Mineralöle. Die beiden letzten Stoffe werden selten allein, fast immer mit Fetten oder fetten Ölen gemischt, benutzt. Fette Öle und Harzöle dürfen, als Schmiermittel für Metalle benutzt, keine freien Fettsäuren beziehentlich Holzsauren enthalten. Um das Vorhandensein von Fettsäuren festzustellen, taucht man 24 Stunden hindurch ein Kupferblech in das zu untersuchende Oel; erscheint das Blech hierauf gebeizt, das Oel selbst aber grün gefärbt, so enthält das betreffende Oel freie Fettsäuren. Ist der Säuregehalt des untersuchten Oeles gering, so erhält man nur eine leichte Grünfärbung, welche sich mit dem höheren Säuregehalt steigert und bei zugesetztem Harzöl manchmal in Blau übergeht. Eine zweite Methode zur Bestimmung des Säuregehalts hat Rümpler angegeben: Man bereitet sich eine ziemlich concentrirte Lösung aus reinem kohlen sauren Natron, giesst davon so viel in ein Probirglas, bis die Lösung ungefähr 3 cm hoch darin steht, giesst ein gleiches Volumen des zu prüfenden Oeles darauf, schüttelt es tüchtig um und stellt das Glas einige Minuten ruhig hin. War das Oel säurefrei, so steigt es nach oben und sammelt sich über der kohlen sauren Natronlösung in einer zusammenhängenden Schicht, enthält es dagegen Säuren, so bildet sich sofort eine weisse schmierige Emulsion, über welcher höchstens eine dünne Oelschicht sichtbar wird. Die Bedingung, dass ein Schmiermittel seine Schmierfähigkeit nicht mit der Zeit einbüsst, kommt besonders bei den fetten in Frage. Von den trockenen Ölen geben manche Anfangs sehr gute Resultate als Schmiermittel, aber nach Verlauf einiger Zeit verdicken sie sich und hindern die Bewegung der Maschinen. Die andauernde Unveränderlichkeit eines Schmiermittels kann leicht nach der W. Hellwich'schen Methode erkannt werden. Hierbei lässt man einige Tropfen des Oels auf eine Glasplatte, jedoch nicht bis zum Rande der Letzteren, zerfliessen, schützt die Platte

vor Staub und setzt sie bei einer Temperatur von $15-20^{\circ}\text{C}$. der Einwirkung der atmosphärischen Luft beziehentlich der Sonne aus. Sind dem Oele Harze beigemischt, so zeigt sich dies bereits nach Verlauf einiger Tage dadurch, dass die mit dem betreffenden Oele überzogene Glasfläche stark klebrig und bei einem mehrere Wochen hindurch fortgesetzten Versuch völlig trocken wird, während die auf der Glasfläche angetrockneten, harzigen Rückstände einem Leimüberzuge ähnlich sind. Ein leichtes, dünnflüssiges und unreines Mineralöl, nach dieser Methode geprüft, zeigt an der mit mit Oel überzogenen Fläche bereits nach einigen Stunden eingetrocknete Ränder, die bei fortgesetztem Versuche immer breiter, jedoch nicht so klebrig werden und weniger Rückstände wie im ersten Falle hinterlassen. Ist ein Mineralöl jedoch frei von jeder Fälschung, so erscheint dasselbe auf einer derart überzogenen Glasplatte selbst nach 4–6 Monaten noch unverändert und fettig, es ist weder verharzt noch verflüchtigt. Als ein weiteres Merkmal eines unverfälschten Mineralöls kann noch gelten, dass dasselbe im Winter bei einer Temperatur von -15°C . noch nicht gefriert. Eine empfehlenswerthe Säureprobe zur Auswahl tauglicher Maschinenschmieröle erfordert als Apparat einen als Dampfbad dienenden kleinen gusseisernen Kochtopf und ein als grossen Deckel darauf zu legendes Zinkblech. Auf das unmittelbar vorher mit Schmirgelpapier blank geschleuete Zink bringt man von jeder der zu vergleichenden Oelsorten einen von einem dünnen Glasstäbchen frei herabfallenden Tropfen. Alsdann setzt man das Blech etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden lang dem Dampf des kochenden Wassers aus, lässt es hierauf annähernd $\frac{1}{2}$ Stunde lang in der Kälte liegen und beobachtet das Aussehen des Zinkbleches und des Oels. Gutes Provenceröl z. B. von 3,50 % Säure lässt das Zink vollständig blank und bleibt selbst völlig unverändert. — Oele von $15-20\%$ Säuregehalt bleiben an der Oberfläche glänzend, aber das Zink verliert den Glanz und ist mit einem dünnen, matten dunklen bis schwärzlichen Staub bedeckt. — Oele von grösserem Säuregehalt (30–60 %) bedecken sich mit einer trüben, faltigen Haut und lagern auf dem Zink eine dicke, weisse, kleisterartige Schicht ab.

(„Bayrisches Ind. und Gew. Blatt.“)

Prüfung der Chemikalien.

(1244.)

Prüfung der Pottasche.

Eine gute Pottasche muss weiss und trocken sein, an der Luft schnell feucht werden, in Wasser gelöst einen unlöslichen Rückstand von höchstens 6% geben, beim Uebergiessen mit Säuren stark aufbrausen. Die Prüfung der Pottasche erstreckt sich für den Seifenfabrikanten weniger auf das Vorhandensein von verunreinigenden Substanzen, sondern direct auf den Gehalt derselben

an kohlensaurem Kali. Die meiste Pottasche enthält auch einige Procente Soda, was jedoch die Pottasche für Zwecke der Seifen-Fabrikation keineswegs untauglich macht. Ebenso wenig schadet ein bisweilen vorkommender kleiner Procentgehalt an Aetzkali. Die Prüfung des Gehaltes der Pottasche an kohlen-sauren Alkalien (Kali und Natron) geschieht nach der sogenannten alkalimetrischen Methode, welche jedoch specieller chemischer Vorkenntnisse bedarf und daher hier nur kurz angedeutet werden kann. Diese Methode beruht darauf, dass man eine Pottaschelösung von bestimmtem Pottaschegehalt mit Lackmustinktur schwach blau färbt und dann langsam zu dieser Lösung eine Oxalsäurelösung zusetzt, so lange, bis die blaue Farbe der Pottaschelösung anfängt, in eine schwach röthliche überzugehen. Dieser Versuch, welcher ziemlich genaue Resultate giebt, kann auch von weniger Geübten ausgeführt werden. Man verfährt dabei folgendermaassen: Man löst 6,30 g krystallisirte chemisch reine Oxalsäure in destillirtem Wasser, so dass die ganze Lösung genau 100 g wiegt. Zum Gebrauch tarirt man ein Glaskölbchen, giesst in dieses die obige Lösung und notirt sich genau das Bruttogewicht von dem Kölbchen nebst Inhalt. Andererseits zerreibt und mischt man 50 g der Pottasche in einem trockenen und vorher schwach erwärmten Porzellanmörser, wiegt von dem gemischten Pulver genau 6,91 g ab, übergiesst mit circa 20 g destillirtem Wasser und erwärmt. Man filtrirt die Lösung durch ein genässtes Filter in ein gleichfalls genau tarirtes Kölbchen, wäscht das Filter mit destillirtem Wasser sorgsam nach und mischt die filtrirten Flüssigkeiten. Die gemischten Filtrate erwärmt man in einer reichlich grossen porzellanenen Abdampfschale bis auf ca 80° C., färbt mit Lackmustinktur mässig blau und tröpfelt nun unter beständigem Umrühren mit einem Glasstäbchen von der Oxalsäurelösung hinzu, Anfangs schneller, später behutsam, bis die blaue Farbe in Zwiebelroth übergeht. Sobald diese Farbenveränderung vor sich geht, hört man mit dem Zusatz von Oxalsäurelösung auf und wägt nun das Kölbchen mit Oxalsäurelösung noch einmal genau. Man notirt auch diese Zahl genau, zieht diese von der ersten Bruttonotirung ab und erfährt dadurch genau, wieviel Gramm Oxalsäurelösung man verbraucht hat. Je 1 g dieser Lösung entspricht dann 1% reiner Pottasche. Braucht man z. B. zur Sättigung jener 6,91 g Pottasche 75 g Oxalsäurelösung, so enthielt die Pottasche 75% reines kohlen-saures Kali. Enthält die Pottasche zugleich noch Soda (wie die meiste im Handel vorkommende Pottasche), so ist das obige Resultat kein ganz richtiges. Handelt es sich darum, neben dem Procentgehalt an kohlen-saurem Kali noch den an kohlen-saurem Natron ausfindig zu machen, so verfährt man nach Hager am besten folgendermaassen:

(1245.)

Dasselbe: Verfahren II.

10 g Pottasche werden mit 40 g destillirtem Wasser erwärmt, die Lösung durch ein am Rande genässtes Filter gegossen und

der Pottaschenrückstand mit Wasser gut nachgewaschen. Das Filtrat wird in einem Kölbchen von 400 g Rauminhalt bis auf circa 20 g eingedampft, mit wenig verdünnter Essigsäure neutralisirt und angesäuert, dann bis zur Syrupsdicke in demselben Kölbchen abgedampft, nach dem Erkalten mit 65 g absolutem Alkohol kräftig durchschüttelt, 2 Stunden an einem kalten Orte stehen gelassen und filtrirt; der Rückstand im Filter wird zur Vorsicht noch mit 40 g Alkohol nachgewaschen. Das Filtrat im Gewicht von circa 110 g versetzt man mit einer Lösung von 20 g chemisch reiner krystallisirter Weinsäure in 240 g destillirtem Wasser, schüttelt tüchtig und lässt nur 10 Minuten stehen. Den entstehenden krystallinischen Bodensatz sammelt man in ein Filter, wäscht ihn mit einer Mischung aus 70 g Wasser und 30 g starkem Spirit, zuletzt mit 90 grädigem Spirit aus und trocknet ihn im Wasserbade. Dieser Niederschlag ist doppelt weinsaures Kali. Man wägt schließlich die Menge des krystallinischen Niederschlages. Je 188 Gewichtstheile doppelt weinsaures Kali entsprechen aber 69 Gewichtstheilen reinem Kali. Hat man z. B. bei der ersten Probe mit Oxalsäure 75% kohlen-saures Kali gefunden und erhält man bei dieser zweiten Probe 180,36 g doppelweinsaures Kali, so entsprechen diese genau 66,60 g kohlen-saurem Kali. Es wären mithin 8,40% kohlen-saures Kali zuviel gefunden worden. Diese zuviel gefundenen 8,40 g kohlen-saures Kali entsprechen aber 6,45 g reinem kohlen-saurem Natron. Es würde also aus den Resultaten der beiden Analysen hervorgehen, dass jene untersuchte Pottasche nicht 75% kohlen-saures Kali enthielt, sondern 66,60% kohlen-saures Kali und 5,45% kohlen-saures Natron. Da die Pottasche leicht feucht wird, so wird in gewissen Fällen auch eine Bestimmung des Wassergehaltes am rechten Orte sein. Zu diesem Zwecke bringt man einen absolut trockenen kleinen Porzellantiegel nebst Deckel auf die Schale einer empfindlichen Waage, tarirt genau und wägt genau 10 g der vorher in einem trockenen erwärmten Mörser feingeriebenen Pottasche hinein. Man erhitzt dann den Tiegel mit der Pottasche andauernd gelinde, bis alles Wasser ausgetrieben ist, bis also eine darüber gehaltene Glasscheibe nicht mehr beschlägt, bedeckt ihn, bringt ihn nach dem Erkalten (ca. 20° C.) auf die Waage und stellt das Gleichgewicht durch aufgelegte Gewichte wieder her. Die Anzahl der Decigramme, welche hinzugelegt werden müssen, giebt alsdann den procentigen Wassergehalt der Pottasche an; brauchte man z. B. 8 Decigramme, um die Waage wieder in's Gleichgewicht zu bringen, so enthielt die Pottasche 8% Wasser.

Ein Gehalt der Pottasche an Aetzkali lässt sich leicht ermitteln, wenn man ihre Lösung mit überschüssigem Chlorbarium versetzt; eine solche Lösung müsste alsdann rothes Lackmuspapier blau färben.

Der Procentgehalt der Pottasche lässt sich annähernd auch aus dem specifischen Gewichte ihrer Lösung erkennen, worüber eine später folgende Tabelle Aufschluss ertheilen wird.

Erzeugung der Soda.

man dieselbe mit Lackmus bläut. Verfährt man dann wie oben, so erhält man ziemlich genaue Resultate. Im Allgemeinen werden die quantitativen Untersuchungen sowohl der Pottasche, wie der Soda, wohl nur selten von den Seifenfabrikanten selbst ausgeführt, sondern am Sichersten einem geübten Chemiker überwiesen.

(1247.) **Prüfung des Aetznatrons.**

Man bereitet sich durch Auflösen von 1 Theil Aetznatron in 10 Theilen destillirtem Wasser eine schwache Natronlauge und prüft diese, wie oben angegeben. Das in den Handel kommende Aetznatron enthält gewöhnlich 22—23% Wasser, ist also gewissermaßen als eine Natronlauge zu betrachten, welche 77—78% wasserfreies Aetznatron enthält. Bei Anwendung von gereinigtem Aetznatron ist eine weitere Prüfung nicht nöthig.

(1248.) **Prüfung des Kalkes.**

Der in den Handel kommende Aetzkalk ist fast stets brauchbar. Man sieht ihn für gut an, wenn er, mit Wasser befeuchtet, in einigen Minuten sich erwärmt und unter Ausstossen von Wasserdämpfen in Pulver zerfällt, und wenn dieses Pulver des Kalkhydrats in verdünnter Salzsäure gelöst, nur einen geringen unlöslichen Rückstand hinterlässt.

(1249.) **Bestimmung von Aetznatron in Handelssoda.**

Die gewöhnlich benützte Methode zur Bestimmung von Aetznatron neben Natriumcarbonat durch Fallen mit Chlorbaryum und Titration des Filtrates giebt nach R. Williams zu niedere Erdzahlen, weil immer etwas Aetznatron mit dem Niederschlage von Baryumcarbonat niedergerissen wird. Nach Williams erhält man aber bei Bestimmung von Aetznatron in Soda genaue Resultate, wenn man das feste Salz mit Alkohol schüttelt, nach 12 Stunden abfiltrirt, mit Alkohol auswäscht und dann das Filtrat mit Normal-säure titrirt. P. Hart empfiehlt für Fabriklaboratorien zur Bestimmung von Aetznatron in Soda folgendes Verfahren: Man löst 3,24 g Soda in 270—400 ccm Wasser, fügt etwas Phenolphthalein hinzu und titrirt mit eingestellter Säure bis zum Verschwinden der Farbe. Auf diesem Punkte ist alles Natron und auch die Hälfte des vorhandenen Natriumcarbonates neutralisirt. Zu der Bicarbonat enthaltenen Lösung fügt man nun etwas Methylorange und dann weiter Säure bis zur Neutralitätsgrenze. Wenn z. B. beim Titriren mit Phenolphthalein 30 ccm und beim zweiten Titriren mit Orange 50 ccm an der Bürette abgelesen wurden, so beträgt die dem vorhandenen Natriumcarbonat entsprechende Säure $50 - 30 = 20 \times 2 = 40$ ccm. Es waren daher in dem Muster $50 - 40 = 10$ ccm Säure entsprechendes Aetznatron vorhanden.

(„Dingl. Journ.“ Bd. 266, 282.)

Prüfung von Handelsartikeln.

(1250.)

Prüfung des Leims.

Guter Leim muss rein, klar, bräunlich, gelb oder gelbbraun sein, glashart und spröde springen und möglichst frei von unangenehmem Geruch sein.

Will man Leim auf seine Qualität prüfen, so hat man zuerst dessen Bindekraft zu erproben, und diese liegt wiederum in dem Vermögen, grössere oder geringere Mengen Wasser in sich aufzunehmen. Zu diesem Behufe weicht man einen Theil des zu prüfenden Leims in 32 Theilen kaltem Wasser ein und lässt ihn 12 Stunden an einem kühlen Ort stehen. Ist der Leim dann zerflossen, so war er sehr minderwerthig. Ist derselbe jedoch stark aufgequollen, aber in der Masse noch fest und zähe, so nimmt man ihn aus dem Wasser, trocknet die daran hängenden Wassertheilchen leicht ab und wiegt. Hat er das Doppelte an Gewicht zugenommen, so war er gut; je grössere Mengen Wasser er aufgenommen, bez. je grösser sein Gewicht geworden, um so viel besser muss auch die Bindekraft angenommen werden.

Vielfach wird eine mechanische Prüfung des Leims vorgezogen. Zur Ausführung desselben versetzt man 250 g desselben mit der sechsfachen Menge Wasser und kocht so lange im Dampf- oder Wasserbad, bis das Gesamtgewicht der Masse nur noch $\frac{5}{9}$ des ursprünglichen Gesamtgewichts beträgt. Ausserdem hat man aus hartem und weichem Holz zwei Latten von 420 mm Länge und 40 qmm Querschnitt vorrätzig, jede derselben wird in zwei gleich grosse Stücken von 210 mm geschnitten und an der Schnittstelle mit der zu prüfenden, wie vorher zubereiteten Leimlösung zusammengeleimt. Die auf diese Weise hergestellten Fugen werden nach 72stündigem Lagern in einem trockenen Raum bei 17–20° in folgender Art zerbrochen: Die eine Hälfte der Latte erhält 100 mm von der Fuge in der Mitte der Breite ein Loch, durch welches ein an seinem unteren Ende mit einem Haken versehener Bolzen gesteckt wird, an dem man eine Waagschale befestigt. Die Latte wird mittels Klammern dann so an einem Tische befestigt, dass die geleimte Fuge 1 cm über den Rand des Tisches vorsteht. Die Belastung beginnt mit 25 kg und wird von Minute zu Minute um 5 kg gesteigert, bis der Bruch eintritt. Ein guter Leim muss bei hartem und weichem Holz eine Durchschnittsbelastung von mindestens 70 kg für die Fugen ergeben.

(„Drog.- u. Farbw.-Hdlr.“)

(1251.)

Prüfung des Spiritus.

H. Bornträger („Ztschr. f. anal. Ch.“ 1889, Bd. 28, I. H., S. 60) prüft den Spiritus in kleinen weissen Porzellanschalen. Man verdünnt eine Probe mit viel Wasser. Scheiden sich an der Oberfläche ölige Tropfen ab, so wird auf Acetal mit concentrirter

Schwefelsäure und Kalilauge (Akrolein Geruch) geprüft, auf Amylalkohol mit concentrirter Salzsäure und Anilinöl (schön himbeerrothe Färbung, bis 0,05 %). Eine weitere Probe wird mit Jodkalium und schwefligsaurem Natriumfuchsinlösung auf Aldehyd geprüft (Spuren von Aldehyd enthält jeder Spiritus). Tritt keine Tropfenabscheidung ein, so wird wie oben auf Aldehyd geprüft. Eine weitere Probe wird mit 2 Theilen Wasser verdünnt, mit Chloroform extrahirt und der Auszug nach dem Verdunsten auf Acetal und Amylalkohol geprüft. Die spanische Prüfung mit concentrirter Schwefelsäure und Kalilauge ist empfehlenswerth. Chloroform nimmt Aldehyd, Acetal, Amylalkohol auf, die Körper sinken zu Boden und vermehren das Volumen des Chloroforms. Eine farblose Mischung von wässriger Fuchsinlösung und schwefligsaurem Natrium giebt mit Aldehyd eine starke Violett färbung, die durch concentrirte Salzsäure blau wird (Nachweis von 1:500,000), während Acetal und Amylalkohol keine Färbung geben. Eine gleiche Menge von concentrirter Schwefelsäure und dann Zusatz von concentrirter Kalilauge giebt mit Aldehyd starke Abscheidung von Kohle und geringen Akrolein Geruch, Acetal giebt starken Akrolein Geruch, mit Amylalkohol entsteht eine farblose Flüssigkeit von angenehmem Geruch. Beim Verdünnen mit 2 Theilen Wasser, Ausschütteln mit Chloroform, Trennung desselben und Versetzen mit 3 Tropfen concentrirter Salzsäure und 10 Tropfen farblosem Anilinöl färbt sich Chloroform bei starken Mengen Aldehyd gelbroth, bei Spuren nicht, mit Acetal entsteht keine Färbung, bei starken Mengen Amylalkohol färbt sich das Chloroform tief roth, bei Spuren schön rosa. („Deutsche Chem.-Ztg.“)

(1252.)

Dasselbe: Verfahren II.

Der Procentgehalt des Alkohols an wasserfreiem Alkohol wird mit Hülfe des Alkoholometers ermittelt. Je mehr Procent wasserfreien Alkohol der zu untersuchende Alkohol enthält, desto geringer ist sein specifisches Gewicht, desto dünner ist die Flüssigkeit und desto tiefer sinkt das Alkoholometer ein. Der Procentgehalt kann sich entweder auf Gewichtsprocente oder auf Volumprocente beziehen; d. h. ein Alkohol, der aus 20 kg Wasser und 80 kg absolut wasserfreiem Alkohol gemischt ist, enthält also 80 Gewichtsprocent Alkohol; ein Alkohol, der aber aus 20 l Wasser und 80 l wasserfreiem Alkohol gemischt ist, enthält 80 Volumprocente.

Zwischen Gewichtsprocenten und Volumprocenten besteht ein Unterschied, da die Gewichtsprocente stets niedriger sind als die Volumprocente; so entsprechen z. B. 4,99 Gewichtsprocente 6,23 Volumprocenten, 11,24 Gewichtsprocente 18,73 Volumprocenten u. s. f. Auf diesen Unterschied gründen sich die beiden Alkoholometer nach Richter, welches Gewichtsprocente angiebt, und nach Tralles, welches Volumprocente angiebt. Das Letztere ist genauer, denn

die Gewichtsprocentscala des Richter'schen Alkoholometers ist unrichtig. Ein Alkohol von 60% Tralles ist also z. B. eine Flüssigkeit, welche aus 60 Volumen wasserfreiem Alkohol und 40 Volumen Wasser besteht. Das Alkoholometer von Stoppani stimmt mit dem von Richter überein. Die meisten in der Praxis gebräuchlichen Alkoholometer enthalten die beiden Scalen von Tralles und von Richter neben einander.

Der reine Alkohol muss völlig flüchtig sein und beim Verdampfen keinen Rückstand hinterlassen. Der zu Seifen- und Parfümeriezwecken benutzte Weingeist darf keinesfalls Fuselöl enthalten. Will man Weingeist entfuseln, so eignet sich am besten die Methode mit Chlorkalk, Holzkohle, Schlemmkreide, Schwefelsäure etc., die wir im Folgenden erläutern. Das Verfahren ist folgendes: Man nehme einen fest verschlossenen Bottich, der in gleichen Zwischenräumen drei mit Flanell überzogene Siebböden enthält, die alle 6—8 mm hoch mit einer Mischung von 15 kg frisch geglühter Holzkohle, 3 kg Kalk, 250 g Magnesia und 1 kg Braunstein bedeckt werden.

Von dem zu reinigenden Weingeist mische man vorher je 112 l mit 100–133 g in heissem Wasser aufgelösten Chlorkalk und 67 g englischer Schwefelsäure, die tropfenweise unter stetem Umrühren in 1 l Wasser gegossen wird und erst in dieser Verdünnung dem Spirit zugesetzt werden darf.

Hierauf löse man noch 2½ kg Schlemmkreide in Wasser auf, setze auch diese Lösung dem Spirit zu, menge Alles gehörig durch einander und lasse das Ganze 2 Tage ruhig lagern; durch diese Operation wird der Spiritus entfuselt und auf ca. 60% Tralles herabgestimmt. Man bringt nun diese so zubereitete Flüssigkeit mittels eines Trichters, der sich im Deckel des Bottichs befindet, in letzteren, lässt die drei Siebböden durchlaufen und erhält auf diese Weise durch Aufdrehen des Hahnes, der sich in der Nähe des Bodens des Bottichs befindet, fuselfreien Weingeist. Fuselöl entdeckt man im Alkohol durch Reiben des Weingeistes zwischen den Handflächen, wobei der Fuselgeruch deutlich hervortritt. Noch sicherer weist man denselben nach, wenn man etwa 20 g des betreffenden Alkohols mit 8 Tropfen Aetzkalilauge versetzt, dann in einem Schälchen bis auf etwa 2 g abdunstet und mit Schwefelsäure versetzt. Das Eintreten einer helleren oder dunkleren violetten Färbung zeigt Fuselöl an. Ein aus Runkelrüben bereiteter Spiritus, wenn in gleicher Weise behandelt, zeigt beim Versetzen mit Schwefelsäure eine rosenrothe Färbung. Ein solcher Alkohol ist gleichfalls zu verwerfen.

(1253.) Neue Untersuchungen über das Ultramarinblau.

Die Ursache der blauen Färbung des Ultramarins ist schon mehrfach Gegenstand der Erörterung gewesen, ohne dass die Frage zur endgültigen Entscheidung gebracht worden wäre. Und in der

That ist die intensiv blaue Färbung einer Substanz merkwürdig, welche nur aus Thonerde, Kieselsäure, Natron und Schwefel besteht, also aus Stoffen, welche, soweit bekannt, keine gefärbten Verbindungen liefern. Die näheren Bestandtheile des Ultramarins sind ein Natriumaluminiumsilicat und ein Sulfat des Natriums. Auf der einen Seite wird nun die Anschauung vertreten, dass einer Verbindung zwischen diesen beiden Substanzen die blaue Färbung eigenthümlich sei, auf der anderen Seite herrscht die Vorstellung, dass eine solche Verbindung des farblosen Natriumaluminiumsilicats mit Schwefelnatrium nicht blau sein könne und dass daher noch ein blauer Farbstoff zugegen sein müsse. Aeusserst bemerkenswerthe experimentelle Belege zu Gunsten der letzteren Ansicht bringt Fr. Knapp in einer Reihe von Abhandlungen im „Journal f. prakt. Chemie“. Hiernach ist die Ursache der blauen Färbung eine eigenthümliche Modification des Schwefels, welche Magnus zuerst kennen lernte, der sogenannte schwarze Schwefel.

Die Herstellung des Ultramarinblaus zerfällt in zwei Stadien. Zunächst wird das Gemenge von Thon, Soda und Schwefel gegläht und die so erhaltene ungefärbte Masse, die sogenannte Ultramarinmutter, dann durch Rösten in Ultramarinblau verwandelt. Diese Umwandlung kann nun nach Knapp auch auf nassem Wege bewirkt werden. Behandelt man nämlich das geglähte Gemisch von Thon, Soda und Schwefel mit einer wässerigen Lösung von Natronschwefelleber, so färbt sich die Masse blau. Es hat sich dabei die merkwürdige Thatsache ergeben, dass für die Entwicklung des Blaus allein die Behandlung mit Natronschwefelleber und nicht die sogenannte Ultramarinmutter wesentlich ist, denn diese kann durch eine Anzahl anders zusammengesetzter Stoffe ersetzt werden. Statt des Thonerdesilicats kann der Borax angewandt werden; Thonerde und Kieselsäure, für sich mit Soda und Schwefel gegläht, geben beim Digeriren mit Natronschwefelleber blaue Producte; endlich gelingt die Blaubildung auch mit Körpern, die mit den genannten in keinerlei Beziehung stehen, wie mit freibasischem Calciumphosphat. Eine bestimmte chemische Constitution der verwendbaren Körper ist zum Zustandekommen des Blaus überhaupt nicht erforderlich; es genügt, wenn der angewendete Stoff eine gewisse physikalische Beschaffenheit besitzt, welche die Zugänglichkeit für die in Wirkung tretenden Reagentien in seine Masse verbürgt.

Unerlässliche Bedingung für die Blaubildung ist die Gegenwart von Schwefelnatrium. Wie Knapp nachweist, enthält das auf dem gewöhnlichen Wege durch Schmelzen von Soda mit Schwefel dargestellte Schwefelnatrium, die Schwefelleber, in geringer Menge die schwarze Modification des Schwefels. Magnus, welcher den schwarzen Schwefel zuerst beobachtete, fand, dass sich derselbe stets bildet, wenn gewöhnlicher Schwefel plötzlich einem Hitzegrad ausgesetzt wird, welcher weit über seinem Siedepunkt liegt. Der schwarze Schwefel ist äusserst beständig, in

allen Lösungsmitteln unauflöslich und bei Luftabschluss unschmelzbar. Bei Luftzutritt erhitzt, verbrennt er wie der gewöhnliche Schwefel. Die Bedingungen zur Bildung des schwarzen Schwefels walten nun auch beim Schmelzen der Schwefelleber. Mit dem Eintritt der Rothgluth giebt nämlich die Natronschwefelleber Schwefel ab, welcher zum Theil entweicht, zum Theil aber auch von der geschmolzenen Schwefelleber und zwar in seiner schwarzen Modification zurückgehalten wird. Beim Auflösen einer solchen Schwefelleber in Wasser setzt sich der schwarze Schwefel allmählig als schwarzer Schlamm zu Boden. Getrocknet stellt er ein schwarzes Pulver dar, welches in sehr feiner Vertheilung mit blauer Farbe durchscheinend ist. Die Entwicklung des Blaus auf nassem Wege ist daher mit einem Färbeprocess zu vergleichen. Kommt die Lösung der Schwefelleber, welche eine schwache Färbeflotte vorstellt, mit Substraten in Berührung, so setzt sich der schwarze Schwefel unter Entwicklung blauer Farbe als dünner Anflug auf der Oberfläche derselben ab. Bei Calciumphosphat ohne Weiteres, bei der Kieselsäure, Thonerde und aufgeschlossenem Caolin erst, nachdem sie vorher mit Schwefelmetall in Verbindung gebracht, denn Schwefelmetalle zeichnen sich ganz besonders durch physikalische Affinität zum schwarzen Schwefel aus.

Im Einklang mit der Ansicht, dass der schwarze Schwefel das färbende Princip des Ultramarinblaus sei, steht eine Thatsache, welche die Erfahrung gelehrt hat, nämlich, dass bei Anwendung von kohlensaurem Kali statt kohlensaurem Natron kein Ultramarin erhalten werden kann. Wie Knapp zeigt, besitzt die schmelzende Kalischwefelleber kein Lösungsvermögen für schwarzen Schwefel. Bei Versuchen, denselben aus kohlensaurem Kali und Schwefel darzustellen, bemerkt man, dass sich in der rothglühenden Schmelze zwar vorübergehend Schwefel abscheidet, dass derselbe aber sehr rasch von der Schmelze abgesondert wird und verbrennt.

Die beschriebenen Versuche sind jedenfalls für die Kenntniss des Ultramarinblaus von wesentlicher Bedeutung. Unerledigt bleiben jedoch noch die Fragen nach dem Bildungsprocess des Ultramarinblaus im Grossen und namentlich auch nach der Natur des rothen und grünen Ultramarinblaus, die in nahem Zusammenhang stehen. Vielleicht gelingt es, auch hierüber demnächst Aufklärung zu erhalten.

(„Int. pharm. General-Anz.“)

(1254.)

Bestimmung der Stärke.

Von J. N. Spence.

Verfasser konnte bei der Bestimmung von Stärke im Pfeffer nach Asboth's Verfahren nicht zu constanten Resultaten gelangen, was ihn zu folgender Modification veranlasste, mit deren Hülfe er und Andere stets exacte Resultate erhielten. Zu 3 g der Substanz (welche, wenn sie öl- oder harzartig ist, zunächst mit Aether extrahirt werden muss) giebt man in einer Reibschale 30 ccm kaltes,

destillirtes Wasser in Portionen von je 10 g, wobei man jedesmal sorgfältig reibt. Sodann fügt man in gleicher Weise 30 ccm siedendes Wasser hinzu und spült mittels 40 ccm siedenden Wassers die Masse in eine 250 ccm-Flasche, welche man $\frac{1}{2}$ Stunde unter häufigem Schütteln in ein Wasserbad stellt, worauf der Inhalt vollständig gelatinirt ist. Unmittelbar nachdem die Flasche aus dem Bade genommen ist, setzt man 50 ccm eines Barytwassers hinzu, von dem 50 ccm 90 oder mehr ccm $\frac{n}{10}$ Salzsäure erfordern

und schüttelt dann einige Minuten kräftig. Hierauf füllt man mit Weingeist vom spec. Gewicht 0,920 bis zu 250 ccm auf, schüttelt gut und titirt nach erfolgter Klärung 50 ccm der Flüssigkeit in üblicher Weise.

Verfasser fand, dass die durch Barytwasser erzeugte Verbindung in Wasser löslich ist, durch den Alkohol aber wieder gefällt wird, und dass die Stärke mit dem Barytwasser, je nach dem Gehalte desselben, verschiedene Verbindungen giebt, bis letzteres die angegebene Stärke hat, worauf eine constant zusammengesetzte Verbindung zu entstehen scheint. („Journ. Soc. Chem. Ind.“ 1888. 7, 77.) („Chemiker-Ztg.“)

(1255.) Werthbestimmung von Eisenmennige.

Bei der Verwendung von Bleimennige zum Anstrich von Eisenconstructions zeigte sich der Uebelstand des Abblätterns des Anstriches; derselbe wurde hervorgerufen durch die Oxydation des Eisens vom Sauerstoff der Bleimennige. Aus diesem Grunde ist sowohl von Behörden, als auch von Industriekreisen bei dem Anstrich von Eisenconstructions, sowie Schiffen etc. der Gebrauch von Eisenmennige Vorschrift. Man hat unter dieser Mineralfarbe ein Product zu verstehen, welches durch Brennen von thonigem Eisenoxyd oder aus dem gerösteten Eisenkies der Schwefelsäurefabriken nach genügender Mahlung als ein rothbraunes Pulver erhalten wird. Der Gehalt des Präparates an dem wirksamen, färbenden Bestandtheil, dem Eisenoxyd, schwankt, der Natur des Abgangsmaterials entsprechend, innerhalb sehr weit aus einander liegender Grenzen, und man hat daher die Anforderungen, welche an die Eisenmennige zu stellen sind, an deren Eisenoxydgehalt geknüpft. So verlangt in Deutschland beispielsweise die Behörde einen Minimalgehalt von 80% Eisenoxyd, in Holland und Belgien von 66%; dasselbe fordert die Industrie. Vor allen Dingen muss das verwandte Material frei von Schwefelmetallen und schwefelsauren Salzen sein. Bevorzugt werden Eisenmennige, welche wenig Kieselsäure beziehungsweise Säurerückstand enthalten und geringes specifisches Gewicht bei grosser Deckkraft haben.

Wie sehr bei Lieferungen gegen diese Anforderungen gesündigt wird, lehrt das Untersuchungsergebniss eines Correspondenten G.

der „Deutschen Chemikerzeitung“. Die Prüfung verschiedener im Handel vorkommender Eisenmennige führte dabei zu den folgenden Zahlen:

	No. I	No. II	No. III	No. IV	No. V
Säurerückstand .	65,18 %	30,52 %	30,52 %	14,06 %	13,09 %
Eisenoxyd . . .	32,00 „	49,10 „	67,21 „	77,70 „	83,00 „
Schwefel	Spur	3,05 „	0,113 „	0,142 „	Spur.

Die Proben von No. II, III und IV sind von Belgien, die von No. I und V von deutschen Werken. Insbesondere war bei No I. ein Eisenoxydgehalt von 80% garantirt, während derselbe in Wirklichkeit nur 32% betrug; der berechnete Preis für 100 kg war laut Rechnung 30 Mk., während der wirkliche Werth nur 4 Mk. betrug. Das gelieferte Fass enthielt 350 kg, der dafür bezahlte Preis war also 105 Mk. Der betreffende Anstreicher hat somit einen Verlust von 91 Mk., den er mit 4—5 Mk. Unkosten hätte vermeiden können, wenn er seine Eisenmennige bei Empfang untersuchen liess, während das Geld nun vollständig verloren ist, da das Material fast aufgebraucht und die Frist der Reclamationen längst verstrichen ist. Ein gemeinschaftlicher Bezug derartiger Massenartikel und deren Untersuchung würde sich daher sehr empfehlen; dies ist bei grossen Werken und Staatsinstituten in der That ja auch immer der Fall. Wie viel Geld unter Umständen dem kleinen Handwerker verloren geht, wenn er seinen Vortheil nicht wahrht, lehrt das angegebene Beispiel von No. I genügend.

(1256.)

Prüfung des Papiers.

Die Mechanisch-technische Versuchsanstalt in Charlottenburg, bei welcher die staatlichen Behörden das von ihnen zu verwendende Papier, namentlich soweit es für Akten, die eine längere Aufbewahrung erheischen, benutzt wird, prüfen lassen sollen, hat im Jahre 1889 festgestellt, dass von den ihr unter Beifügung der Lieferungsbedingungen zur Prüfung eingehenden 265 Papieren nur etwa 50% den Lieferungsbedingungen entsprochen haben. Die Einsendung der Papiere geschieht, wie vorstehende Zahl beweist, bei Weitem nicht allgemein, namentlich bei Ersatzlieferungen werden selten Nachprüfungen vorgenommen. Fast durchgängig ist zu viel Cellulose ermittelt worden; dies wird wohl nicht mit Unrecht darauf zurückgeführt, dass früher Seitens der Versuchsanstalt die Menge der Cellulose nicht bestimmt worden ist. Der Justizminister hat aus diesen Erfahrungen Veranlassung genommen, die Justizbehörden zu einer schärferen Handhabung der Vorschriften über die Beschaffung und Prüfung des Papiers aufzufordern.

(1257.)

Prüfung des Leders.

Zur Prüfung des Leders, namentlich von Treibriemen, wird in der „Revue Industrielle“ folgendes einfache Verfahren vorgeschlagen:

Ein kleiner Abschnitt des Leders wird in Essig gelegt; wenn das Leder vollkommen gegerbt ist, verändert sich nur die Farbe des selben in eine etwas dunklere, ist jedoch das Leder nicht vollkommen mit Tannin imprägnirt, so schwellen die Fasern in kurzer Zeit stark an, und nach und nach verwandelt sich das ganze Lederstückchen in eine gelatinöse Masse.

(1258.) **Nachweis von Olivenkernen im Pfeffer.**

Von Pabst.

Verf. benutzt hierzu, wie bereits mitgetheilt, das von Wurster zum Nachweise von Holzstoff im Papier empfohlene Dimethylparaphenylendiamin, welches die Theilchen der Olivenkerne lebhaft roth färbt. Zur Darstellung des Reagens mischt man in einer Porzellanschale 10 g Dimethylanilin mit 20 g reiner conc. Salzsäure, fügt 100 g zerstoßenes Eis hinzu und dann allmählig und unter Rühren eine Lösung von 7 g Natriumnitrit in 100 ccm Wasser. Nach $\frac{1}{2}$ Stunde versetzt man mit 30–40 g Salzsäure und 20 g Zinnfolie, überläßt die Flüssigkeit 1 Stunde der Reduction und fällt dann das Zinn durch gekörntes Zink. Man decantirt die Flüssigkeit auf ein Filter, sättigt mit Kalium- oder Natriumcarbonat bis zur bleibenden Trübung, welche man durch einige Tropfen Essigsäure beseitigt, giebt 10 g conc. Natriumbisulfit zu und füllt mit Wasser zu 2 l auf. Das Bisulfit dient zur Conservirung des Reagens, welches sich an der Luft schnell oxydiren und zum Gebrauche ungeeignet werden würde.

Man giebt 2 ccm des Reagens in eine flache Porzellanschale und verrührt mit einer ziemlichen Probe des Pfeffers. Nach wenigen Minuten sind die Theilchen der Olivenkerne schön carminroth gefärbt, während die Pfeffertheile farblos bleiben oder sich schwach und oberflächlich rosa färben. Giebt man Wasser hinzu, so sinken die schweren Olivenkerne zu Boden und lassen sich dann mit grösster Leichtigkeit erkennen.

Da alle holzigen Gewebe, wie Holztheile und Nussschalen, mit dem Reagens dieselbe Färbung geben, so lassen sie sich in gleicher Weise im Pfeffer nachweisen. Ebenso wird das Reagens vortheilhaft zum Nachweise von Holzschliff in Papier und zum Färben mikroskopischer Schnitte benutzt.

Thallin, als Sulfat in 200 Theile Wasser gelöst, färbt die Olivenkerne sehr schön orange, indess erfolgt die Färbung langsamer, und die Lösung hält sich schlecht.

(„Monit. scientif.“ 1890. 4. Sér. 14, 470.)

(1259.) **Prüfung der Harze und Balsame.**

Von M. Bamberger.

Benedikt und Grüssner beschrieben in der „Chemiker-Zeitung“ einen einfachen Apparat zur Methoxylbestimmung nach Zeisel und

empfehlen denselben zur Untersuchung ätherischer Oele und Harze. Verfasser hat in dieser Richtung die Harze untersucht. Die nachstehend angeführten Resultate sind ebenfalls auf Zehntelprocente Methyl bezogen, wobei der Gehalt an anderen durch Jodwasserstoffsäure abspaltbarer Radikalen (Aethyl, Benzyl u. s. w.) durch die äquivalente Methylmenge ersetzt erscheint.

In folgenden Harzen und Balsamen konnte keine Methoxylgruppe nachgewiesen werden: Aloe lucida, Bdellium, Kanadabalsam, Copaivabalsam, Copal, Colophonium, Dammar, Euphorbium, Elemi (*Icica Icicariba*), Fichtenharz (*Pinus Taeda*), Harz (*Pinus halepensis*), Gummigutt, Jalappenharz, Laudanum, Liquidambar, Mastix, Storax calamitus, Scammonium, Sandarac, Schellack, Tacamahac, Terpentin (Venetianischer).

Für folgende Harze und Balsame wurden die beistehenden Methylzahlen erhalten, wobei die in Klammer stehenden Zahlen Resultate von Controlebestimmungen sind: Aloe hepatica 3,9, Ammoniacum 11, Asa foetida 18, Benzoecharz, Siam 28,5 (30), Benzoecharz, Sumatra 16,5 (16,2), Benzoecharz, Sumatra (Mandel) 13,3, Drachenblut 33,8, Harz (*Pinus laricio*), Ueberwallungsharz 49,6 (50,9), Galbanum 3,7 (4), Guajacharz 83,8 (84), Caurie dammara 7,1, Myrrhe 13,6 (13,2), Olibanum 5,3, Oppoponax 9,9, Perubalsam 14,4, Tolubalsam 46,8, Xantorrhoeaharz (gelbes) 26,4, Xantorrhoeaharz (rothes) 32,7. („Monatsheft für Chemie“ 1890. 11. 84.)

(1260.) Bestimmung von Harz nach Gladding's Verfahren.

Bei der Bestimmung von Harz in Oelen, Fetten oder Seifen nach Gladding ist es nach J. A. Wilson sehr wichtig, dass jede Spur von neutralem Fett verseift wird. Geschieht dies nicht, so gelangt das neutrale Fett in die resultirende Aetherschicht und beeinflusst somit das Resultat. Besonders bei Seifen, welche nach kaltem oder halbkaltem Verfahren fabricirt wurden, ist auf diese mögliche Fehlerquelle zu achten.

(Aus Chem. News d. „Chem.-Ztg.“ Rep., 1890, 172.)

(1261.) Seifenverfälschungen.

Interessante Urtheile fällte vor Kurzem der französische Cassationsgerichtshof hinsichtlich der Verfälschungen der Seifen. Als höchste Grenze für den Wassergehalt einer Seife nimmt man 35% an und lässt Seife mit einer Wassermenge in diesen Grenzen unbeanstandet. Unstatthaft jedoch ist es, Seife mit einem geringeren Wassergehalte zu fabriciren und dafür Stoffe der Seife einzuverleiben, welche deren Gewicht vermehren. Der Handelsgebrauch bezieht sich nur auf die Schwankungen im Gehalte der wesentlichen Bestandtheile und darf nicht auf fremde Stoffe ausgedehnt werden. Ein Gehalt von Seife an 2,49% Talk, den man derselben als Füllmittel beigegeben hatte, wurde Seitens des oben-

genannten Gerichtshofes als ein Betrug angesehen, der über die Menge der verkauften Waare täuschen sollte. Auch in Deutschland werden von gewissenlosen Seifenfabrikanten Füllmittel, wie Talk, Kartoffelmehl, Schwerspath, Wasserglas u. s. w., zur Vermehrung des Gewichtes benutzt, ja, die in sogenannten 25- und 50 Pfennigbazaren ausliegenden Toiletteseifen (!) sind in den meisten Fällen mit billigen Füllmitteln versehen.

(1262.) **Bestimmung von Harz in Seifen.**

Von R. Williams.

Die meisten der zur Bestimmung von Harz in Seifen vorgeschlagenen Methoden liefern keine befriedigenden Resultate. Besonders gilt dies auch von den Verfahren Barfoed's und Sutherland's. Dagegen findet Verf., dass Gladding's Methode zur Bestimmung von Harz in Fetten sich mit sehr guten Resultaten auf die Untersuchung von Seifen anwenden lässt. Das Verfahren beruht bekanntlich darauf, dass harzsaures Silber in Aether, welcher eine gewisse Menge Alkohol enthält, löslich ist, während ölsaures, stearinsaures etc. Silber hierin nicht löslich ist. Bei der Untersuchung von Seife wird besser letztere selbst, statt der aus ihr frei gemachten Fettsäuren, der Behandlung unterworfen. Verfasser giebt Beleganalysen für die Brauchbarkeit von Gladding's Methode zur Untersuchung gewöhnlicher fester Seifen auf Harzgehalt.

(„The Analyst“ 1890. 15, 81.)

(1263.) **Untersuchung von Seifen.**

Beim Arbeiten nach dem Helfenberger Aussalzverfahren wurde in E. Dietrich's Laboratorium die Wahrnehmung gemacht, dass zwei als rein bezogene Sorten Kochsalz an Alkohol einen Körper saurer Natur abgaben, obwohl die wässerige Lösung beider völlig neutral reagirte. Wurden z. B. 10 g dieses Kochsalzes mit 30 ccm absolutem Alkohol gekocht, so erforderte das Filtrat nach Zusatz von Phenolphthalein 2,5 ccm $\frac{n}{100000}$ Kalilösung bis zur Rothfärbung; Erst ein aus dritter Quelle bezogenes Natriumchlorid war brauchbar. Bei Anwendung des genannten Verfahrens muss man also diesem Punkte seine Aufmerksamkeit schenken.

(„Helfenberger Annalen“ 1890, 87.)

(1264.) **Erkennungsmittel von Pergamentpapier und imitirtem Pergamentpapier.**

Die Unterschiede der beiden sind nach A. Haas im Aussehen gering, grösser indessen in den Eigenschaften. Bekanntlich erhält das Papier die Eigenschaft, dass es von Wasser nicht aufgeweicht

wird, so dass es feucht und trocken nahezu die gleiche Festigkeit hat, dadurch, dass bei der Pergamentirung die Faser zu gallertartiger Masse aufquillt, sodass nach dem Auswaschen und Trocknen die ganze Fläche als aus einer Masse bestehend betrachtet werden kann. Wird dieses Papier eingerissen, so lassen sich selbst mit dem schärfsten Instrumente auf dem Risse keine Fasern erkennen. Mit der Ausdehnung der Fabrikation des Sulfitzellstoffes wurde auch dessen Anwendung für Pergamentpapier immer grösser. Durch Behandeln der Faser im Holländer mit Schwefelsäure, Chlorzink u. s. w. (Mitscherlich's Verfahren) erhält man ein Papier, welches genau das gleiche transparente Aussehen hat wie ein Pergamentpapier, und das ist dasjenige Product, welches gewöhnlich in den Apotheken verwendet wird und das der Apotheker bona fide als solches verkauft. Es handelt sich bei dem imitirten Pergamentpapier jedoch nur um das Aussehen; die Eigenschaften des Pergamentpapiers hat dieses nicht, weil die Fasern wie bei jedem anderen Papier vorhanden sind, weshalb es auch die Zähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Wasser nicht haben kann; mit feuchten Stoffen zusammengebracht, weicht es auf und reisst. Für manche Zwecke mag dieses Papier genügen; für viele ist es von Belang, ein einfaches Erkennungsmittel zu haben, und ein solches giebt Dr. Mauth in Dingler's „Polyt. Journ.“ an.

Man schneide fingerbreite Streifen, welche kurze Zeit in heisses Wasser getaucht werden. Das Pergamentpapier leistet dem Aufweichen Widerstand, es behält nahezu die gleiche Festigkeit, welche es trocken hat; nach dem Zerreißen ist die Rissfläche glatt, wie abgeschnitten, beim Betrachten mit der Lupe zeigt sich dieselbe etwas zackig. Das imitirte Pergamentpapier wird in den meisten Fällen beim Einwirken des Wassers aufweichen, und zum Zerreißen des Streifens ist wenig Kraft erforderlich. Auf der Rissfläche aber lassen sich schon mit blossem Auge deutlich die einzelnen Fasern erkennen, wie dieselben im Papier gelagert sind. Deutlicher erscheinen dieselben natürlich bei Verwendung einer Lupe, und man sollte dies schon deshalb zur Probe benutzen, weil der Sulfitstoff umsomehr das Aussehen von Pergamentpapier zeigen wird, je breiiger derselbe gemahlen ist, so dass die Faserbündel in möglichst feine Fasern zertheilt werden.

(„Süddeutsche Apoth.-Ztg.“)

(1265.) Verfälschung des Vanillins durch Benzoesäure.

Mit Benzoesäure verfälschtes Vanillin hat Snow nach der „D.-am. Apoth. Ztg.“ in letzterer Zeit wiederholt beobachtet. Die Fälschung ist durch ein sehr unvorsichtiges Mischen beider Präparate ausgeführt und kann unter dem Mikroskope leicht festgestellt werden. Denn Vanillin, welches gelblichweiss ist, krystallisirt in leicht erkennbaren Nadeln, während die perlfarbigten Krystalle der Benzoe-

säure tafelförmig sind. Eine in dieser Weise verfälschte Probe giebt mit einer Eisenchloridlösung einen fleischfarbigen Niederschlag und lässt beim Behandeln mit Schwefelsäure und Magnesiumband leicht den Geruch nach bitteren Mandeln erkennen.

Butter-Fabrikation.

(1266.)

Oleomargarinbutter-Fabrikation.

Mit Ausnahme einiger südlichen Länder ist die Butterbereitung fast auf der ganzen Erde bekannt. Wo Viehzucht, da ist Milch, und wo Milch, da ist Butter anzutreffen.

Der Zweck dieser Abhandlung ist, die Fabrikation der Kunstbutter (Oleomargarinbutter oder kurzweg Margarinbutter) kennen zu lernen, welche in verschiedenen Theilen unseres deutschen Vaterlandes und anderen Ländern im Grossen betrieben wird.

Es handelt sich hierbei keineswegs um eine Verfälschung von echter Kuhbutter oder vielleicht gar um die Absicht, das Fabrikat als echte Naturbutter zu verkaufen und somit die Käufer zu täuschen, sondern es wird vielmehr diese Oleomargarinbutter, welche der Naturbutter in Farbe und Geschmack ziemlich gleichkommt, in der Fettsubstanz aber übertrifft, offen als Kunstbutter verkauft, und aus diesem Grunde und namentlich deshalb, dass der Verbrauch von Margarinbutter ein viermal stärkerer ist, als Kuhbutter, so verdient dieser Gegenstand allgemeine Beachtung.

Es sei bemerkt, dass die Naturbutter aus Elain (Oleïn), Margarin und Stearin u. s. w. besteht und durch die Fettkügelchen, welche sich durch das sogenannte Buttern aus der Sahne der Kuhmilch von den käsigen und wässerigen Theilen absondern und sich schliesslich zu einer zusammenhängenden Masse zusammenballen, gebildet wird.

Bedenken wir nun, dass alle animalischen und vegetabilischen Oele und Fette obige Bestandtheile haben, so ist es selbstverständlich, dass man auch aus diesen Fettkörpern ein Product erzeugen kann, welches zu Genusszwecken die Kuhbutter (Naturbutter) ersetzt.

Die Oele und Fette, welche man zur Bereitung von Kunstbutter verwenden will, müssen säure- und schmutzfrei und womöglich ganz frisch sein.

Ein altes ranziges Fett würde eine unschmackhafte Butter liefern, ein säurehaltiges Fett der menschlichen Gesundheit nachtheilig sein. Zu den sich am besten zur Kunstbutter-Fabrikation eignenden Fetten und Oelen gehören der Talg, das Schweinefett, das Cocosöl, das Baumöl, das Baumwollsaatöl, das Mohnöl und andere.

Das Verfahren selbst zerfällt in folgende 6 Hauptoperationen:

- 1) das Waschen des Rohtalges;
- 2) das Zerkleinern des Rohtalges;
- 3) das Schmelzen des Rohtalges;
- 4) das Krystallisiren des geschmolzenen Talges;
- 5) das Pressen des krystallisirten Talges;
- 6) das Buttern des Oleomargarins.

Alle die hier genannten Operationen werden unter Anwendung von einfach und solid construirten Maschinen ausgeführt, welche selbstverständlich nach jedesmaligem Gebrauch einer sorgfältigen Reinigung unterzogen werden, damit keine Spur von Fett zurückbleibt, welche sehr leicht das in Arbeit zu nehmende Fett verderben und die daraus dargestellte Butter in ihrer Qualität verringern kann.

Bevor der zu verarbeitende Rohtalg der ersten Operation unterworfen wird, muss er sortirt werden, denn man kann den Rohtalg, wie er in den Schlachthäusern gewonnen wird, im Ganzen zur Margarinbutter nicht verwenden, sondern man wählt vielmehr die schönsten Parthien desselben aus, während der geringere Talg und Ausschnitt zur Seifen-Fabrikation Verwendung findet.

Dieser ausgesuchte Talg wird möglichst frisch in die Butterfabrik gebracht und nun den einzelnen Operationen unterworfen.

1) Das Waschen des Rohtalges.

Der Talg wird zunächst in den Talgwaschapparat (eine grosse Wanne), worin sich Wasser befindet, welches zuvor mittels Dampf auf etwa 16° R. erwärmt war, gebracht.

In diesem Apparate lässt man den Rohtalg liegen, damit derselbe von Blut und Unreinigkeiten befreit wird. Das Wasser muss den Rohtalg vollständig bedecken.

Hierauf lässt man das Wasser vermittelst eines am Boden des Waschapparates befindlichen Ablasshahnes ab und frisches hinzulaufen. In grossen Fabriken geschieht die Zuströmung des frischen Wassers durch eine brausenartige Vorrichtung und zwar in der Weise, dass man aus dem Ablasshahn so viel Wasser abfliessen lässt, wie frisches Wasser zufließt.

Diese Operation währt etwa 50 Minuten und hat den Zweck, den Rohtalg von allen blutigen Theilen zu befreien, denselben durchscheinend zu machen und den Talggeruch zu vermindern.

Man schreitet nun zur zweiten Operation.

2) Das Zerkleinern des Rohtalges.

Hierzu bedient man sich einer Fettmahlmaschine, die im Wesentlichen aus gegen einander arbeitenden, mit Zähnen versehenen Walzen besteht. Diese von Wilhelm Rivoir in Offenbach a. M. construirten Maschinen sind mit Dampf eingerichtet. Diese Maschine öffnet die Zellen des Talges, trennt demnach das

Zellgewebe vom Talg und zerkleinert ihn dergestalt, dass er als Brei herauskommt.

Der Rohtalg wird in den zwischen den Walzen befindlichen Trichter gegeben und die Maschine in Betrieb gesetzt. Durch die gegen einander arbeitenden, mit Zähnen versehenen Walzen wird der Talg zerkleinert bezw. zermalmt und giebt beim Ausschmelzen die beste Ausbeute.

Man schreitet nun zur dritten Operation.

3) Das Schmelzen des Rohtalg.

Das Schmelzen des Rohtalg wird durch Dampf bewerkstelligt, und hat man hierzu verschiedene Einrichtungen.

Die bekannteste und wohl auch die einfachste Einrichtung besteht in einem hölzernen oder eisernen konisch geformten Bottich, welcher sich nach unten zu erweitert. Am Boden dieses Bottichs befindet sich ein Ablasshahn. Diese Bottiche, welche auf etwa 2 Fuss hohen Böcken oder auf einem besonderen Podium stehen, sind mit Dampfeinrichtung versehen. Am Boden rings herum liegt ein bleiernes Schlangenrohr, an der Oberfläche mit erbsengrossen Oeffnungen versehen, welches mit dem Dampfzutrittsrohr in Verbindung steht.

In manchen Fabriken hat man an den Schmelzapparaten eine Rührvorrichtung getroffen, wodurch ein schnelleres Schmelzen des Talg einerseits, als auch eine bessere Ausgleichung der Temperatur andererseits herbeigeführt wird. Eine andere Vorrichtung besteht darin, dass der Schmelzapparat in einen zweiten grösseren eingesetzt und in den entstehenden Zwischenraum Dampf eingelassen wird.

Um eine Regulirung der Dampfzuströmung herbeizuführen bezw. den Dampf ganz absperren zu können, ist die Dampfleitung mit Ventilen bezw. Abschlussähnen versehen.

Sobald der Talg in die Bottiche gebracht worden ist, öffnet man den Dampfzuleitungshahn und rührt während des Einströmens des Dampfes den Talg so lange ununterbrochen durch, bis derselbe geschmolzen ist, was je nach der in Arbeit genommenen Talgmenge 2—3 Stunden währt.

Um die fremden Bestandtheile der Fettsubstanz und die Griefen zu trennen, braucht die Temperatur die Höhe von 80° R. nicht zu überschreiten, indem bei Aufhören des Rührens bei dieser Temperatur, nachdem der Talg vollständig geschmolzen ist, alle fremden Substanzen zu Boden fallen.

Sobald sich der Satz zu Boden gesetzt hat, öffnet man den am Bottich befindlichen Hahn und lässt den flüssigen Talg in einen anderen niedriger stehenden Bottich fliessen.

Eine andere Methode des Ausschmelzens, welche wir ebenfalls erwähnen wollen, besteht darin, dass man den oben erwähnten Schmelzapparat zum vierten Theil seines Inhalts mit Wasser füllt

und dasselbe mittels Dampf, welcher durch die erbsengrossen Oeffnungen des Schlangenrohres einströmt, auf 50° R. erwärmt.

Hierauf giebt man einen kleinzerschnittenen Kälbermagen und dann den Talg hinein und bringt die Temperatur auf 45° R., bei welcher man den Talg schmelzen lässt. Auf je 10 Centner Rohtalg genügt ein Kälbermagen.

Nachdem der Dampf etwa 2—3 Stunden zugeströmt ist, ist der Talg ausgeschmolzen und er sammelt sich als eine ölige, gelbliche und klare Flüssigkeit an der Oberfläche des Wassers an.

Da jedoch der geschmolzene Talg noch feinzertheilte Zellengewebe suspendirt enthält, so müssen diese entfernt werden, was dadurch geschieht, dass man einen an der Seitenwand des Schmelzapparates angebrachten Hahn, welcher über dem Niveau des Wasserstandes angebracht ist, öffnet, wodurch der geschmolzene Talg, nicht aber das Wasser abfliessen kann.

Da indessen immer noch etwas Fett in dem Bottich zurückbleibt, so wird zum vollständigen Entfernen desselben mittels eines Rohres, das über dem Boden des Schmelzbottichs ausmündet, Wasser zugelassen; das leichtere Fett wird dadurch an die Oberfläche gehoben und kann mittels des Ablasshahnes nunmehr vollständig abgelassen werden. Wenn trotzdem noch Zellengewebestückchen mit fortgerissen werden, so lässt man das geschmolzene Fett durch ein feinmaschiges Sieb in ein Absatzgefäss fliessen, welches dem oben beschriebenen Schmelzbottich im Ganzen und Grossen ähnlich ist.

Es sind dies meist verzinnte Bassins, welche mit doppelten Wänden versehen sind, die einen kegelförmigen Boden haben und die auf einem Gestell mit Rädern ruhen, so dass sie mit Leichtigkeit von einem Ort zum andern gebracht werden können.

Diese Apparate sind mit doppelten Wänden versehen. Zwischen diesen Doppelwänden lässt man Dampf einströmen, welchen man bei einer Temperatur von 45° R. constant erhält.

Um eine möglichst schnelle Klärung des Fettes in diesen Absatzgefässen zu ermöglichen, giebt man auf 100 kg Fett 2—3 kg Kochsalz hinzu, wobei die Masse mittels einer hölzernen Krücke durchgearbeitet wird.

Nach 2—3 Stunden hat sich das Fett geklärt und besitzt eine gelbliche Farbe und einen angenehmen Geruch.

Hierauf folgt die nächste Operation.

4, Das Krystallisiren des geschmolzenen Talges.

Der Talg, welcher wie Eingangs bemerkt, aus einem festen Theile, einem Gemenge von Stearin und Margarin (Palmitin) und aus einem flüssigen Theile (Elain, Olein), den man durch das Pressen erhält, besteht, wird nun zur Krystallisation gebracht.

Man bringt den geklärten Talg zu diesem Zwecke in blecherne Wannen, worin er erstarrt.

Diese Wannen werden in die sogenannte Krystallisirkammer gebracht, welche durch geeignete Vorrichtungen gleichmässig erwärmt werden kann. Die Temperatur muss 18—20° R. haben.

Im Sommer erwärmt man die Krystallisirkammer natürlich nicht, sondern sorgt vielmehr für gute Ventilation derselben und bei sehr warmer Temperatur stellt man zwischen jeder einzelnen Wanne mit Eis gefüllte Kübel auf.

Hält man die erwähnte Temperatur bei, so tritt nach etwa 18—24 Stunden eine völlige Erstarrung des Fettes ein, und man kann zum Pressen übergehen.

5) Das Pressen des krystallisirten Talges.

Man schlägt zu diesem Zwecke die Wannen mit dem erstarrten Talg auf einen Tisch aus und schneidet ihn mittels eines feinen Drahtes in dünne Scheiben, bringt diese in Presstücher und legt diese unter eine hydraulische Presse, die in einem Raum steht, der etwa 30° R. hat.

Zwischen je 2 Presstücher schiebt man eine verzinnte Eisenplatte ein und fährt so lange damit fort, bis der vorhandene Pressraum damit angefüllt ist, oder man bedient sich kleiner zinnerner Formen von 6—8 Zoll Länge, 4—5 Zoll Breite und 2—3 Zoll Höhe, drückt in diese Formen die Presstücher derart ein, dass auf allen 4 Seiten ein Stück dieser Presstücher über den Rand der Zinnformen vorsteht. In die sich bildende Vertiefung bringt man etwa 1 kg Fett, schlägt die vorstehenden Theile des Tuches über die Füllung weg, wodurch man gleichmässige Packete zur Beschickung der Presse erhält.

Diese Packete werden ebenfalls abwechselnd durch verzinnte Eisenplatten getrennt und in den vorhandenen Pressraum übergeführt.

Nachdem nach der einen oder anderen Methode der Beschickung der Pressraum angefüllt ist, setzt man die Presse in der Weise in Gang, dass man Anfangs nur einen schwachen Druck ausübt, der erst nach und nach, wenn das Oleomargarin nur noch tropfenweise aus dem Presskuchen abfließt, verstärkt und schliesslich so gesteigert wird, bis nichts mehr aus den Presstüchern abfließt. Ist dies der Fall, so füllt man nach der oben angegebenen Weise den Pressraum von Neuem mit Material und verfährt beim Pressen, wie soeben erwähnt.

Das Product ist ein gelbliches klares, fast geruchloses und geschmackloses Oel, welches in einem unter der Presse befindlichen Gefässe aufgefangen und in Kannen oder Krügen von Eisenblech gefüllt wird.

Das erhaltene Oel besteht aus Olein (Elaïn), vermengt mit dem darin aufgelösten Margarin und Stearin und wird nun zur Butter verarbeitet, während die in den Presstüchern zurückbleibende harte, weisse Masse, aus Stearin und Margarin bestehend, zur Stearinkerzen-Fabrikation Verwendung findet.

Bemerkt sei hierbei, dass die Firma Wilh. Rivoir in Offenbach a. M. diese Pressen und Pumpwerke in verschiedenen Grössen ausführt, die hierzu erforderlichen Pressplatten, Presstücher, Plattenheizreservoirs, sowie die verzinneten Krystallisirwannen, letztere von 5—20 l Inhalt, liefert.

Wir kommen nun zum letzten Process.

6) Das Buttern des Oleomargarins.

Das Oleomargarin, wie dieses Product jetzt genannt wird, wird nun unter Zusatz von Milch — ähnlich wie Naturbutter — in hierzu geeigneten Maschinen, sogenannten Butterkernmaschinen, auch Butterkirmmaschinen genannt, verbuttert.

Dieselben sind für den Grossbetrieb (von 500—2000 l Inhalt) bestimmt. Ueber das Milchverhältniss, welches zu einer bestimmten Menge Oleomargarin zu verwenden ist, sind die Ansichten der Fabrikanten verschieden, doch stimmen die Ansichten darüber überein, dass eine Margarinbutter einen vorzüglichen Geschmack erhält, wenn man 30, 40—50% Milch dazu verwendet.

Ein geringerer Procentzusatz ist stets auf das Fabrikat von wesentlichem Einfluss, indem der charakteristische Buttergeschmack dadurch beeinträchtigt wird.

Man bringt das Oleomargarin nebst der entsprechenden Menge frischer Milch in die Kernmaschine und setzt den darin befindlichen Rührmechanismus in Bewegung. Diese Maschinen müssen in einem Raume stehen, welcher eine Temperatur von 17° R. hat, da gerade diese Temperatur bei dem Verbutterungsprocesse zum wesentlichen Gelingen der Margarinbutter von grösster Wichtigkeit ist.

Den Rührapparat selbst lässt man ca. 2 Stunden arbeiten, wodurch sich genau derselbe Vorgang abspielt, als wenn man die Milch für sich allein verbutterte.

Wenn sich nach Verlauf dieser Zeit feste Klumpen in der sonst geklärten Flüssigkeit zeigen, so wird die Thätigkeit des Rührmechanismus eingestellt, und man lässt aus dem am Boden der Kernmaschine befindlichen Ablasshahn die Flüssigkeit in grosse Kühlbassins abfliessen. Diese Kühlbassins enthalten reines Brunnenwasser, welches eine Temperatur von 8—10° R. hat.

Da sich jedoch in der heissen Jahreszeit das Wasser bedeutend höher in der Temperatur stellt, so muss dieselbe durch Eis bis zu diesem Grade abgekühlt werden. Durch die Behandlung mit kaltem Wasser scheidet sich die Margarinbutter in derselben Weise wie echte Kuhbutter aus, enthält jedoch wie diese noch Buttermilch. Da jedoch durch letztere sehr bald ein Ranzigwerden der Margarinbutter herbeigeführt wird, so muss man darauf bedacht sein, diese Buttermilch möglichst zu entfernen.

Dies geschieht durch die Butterwalzmaschinen und Butterknetmaschinen.

In der Butterwalzmaschine wird die Margarinbutter mittels frischen Wassers gewaschen. Sie wird zu diesem Zwecke in den

Kasten eingetragen und gelangt durch einen Spalt, der durch die an dieser Maschine sichtbare Schraube grösser oder kleiner gestellt werden kann, in Form von Bändern hervor.

In dieser Form bringt man die Margarinbutter in die Knetmaschine.

Die so erhaltene Kunstbutter besitzt noch eine mattgelbe Farbe, da das Publikum jedoch die gewöhnliche gelbe Farbe lieber wünscht, so färbt man sie mit einer unschädlichen Farbe, als Curcuma, Orlean oder sogenannter Butterfarbe.

Die Verwendung der Oleomargarinbutter ist in Deutschland und namentlich in Sachsen eine ganz bedeutende geworden.

Uns ist beispielsweise eine Leipziger Butterhandlung bekannt, welche pro Woche ausser über 100 Ctr. Naturbutter noch über 400 Ctr. holländische Oleomargarinbutter verkauft.

Zum Schluss dieser Abhandlung sei noch bemerkt, dass eine frische Margarinbutter, welche aus gutem frischen Rohmaterial bereitet wird, von guter Kuhbutter im Geschmack, Geruch und Farbe sich kaum unterscheiden lässt und sich längere Zeit frisch erhält, wie Letztere, sowie auch, dass die Margarinbutter fettreicher ist als die Naturbutter, denn die erstere enthält ca. 90—92% Fettstoff und nur 10—8% Wasser, während die beste Tafelbutter höchstens 80—85% Fettstoff und 20—15% Wasser enthält.

(1267.)

Schmelzbutter.

In Gegenden, wo viel Butter dargestellt wird, aber wenig Abnahme findet, wird die Butter durch längeres Aufbewahren ranzig, so dass man sie, da sie in diesem Zustande ungeniessbar und unverkäuflich ist, in Schmelzbutter umwandelt, was dadurch geschieht, dass man sie in einen reinen Kessel bringt, worin sie ausgeschmolzen wird.

Das Schmelzen wird so lange fortgesetzt, bis das Wasser verdampft ist, die Schaumbildung aufgehört hat und die geschmolzene Butter klar wird, wobei sich der Käsestoff, das Salz etc. zu Boden setzt. Dieses Product wird Schmelzbutter, Butterschmalz, auch Rindsschmalz genannt, erhält einen eigenthümlichen, angenehmen Geruch und bleibt lange Zeit frisch.

(1268.)

Kunstbutter.

300 Theile frischgeschmolzener Rindstalg (Speisetalg), 350 Theile frisches Mohnöl oder Erdnussöl werden über schwachem Feuer unter starkem Umrühren geschmolzen, mit Orlean, Safran oder sogenannter Butterfarbe gelb gefärbt.

Hierauf wird das Fett in einen hölzernen Bottich, welcher an einem kühlen Orte steht, gebracht und darin so lange gerührt, bis die Kunstbutter anfängt zu erstarren, worauf sie in die Versandkübel gefüllt wird.

(1269.)

Dasselbe: Verfahren II.

250	Theile	Speisetalg,
200	"	Schweinefett,
350	"	Mohn- oder Erdnussöl,
6	"	rohes Palmöl zum Färben.

(1270.)

Dasselbe: Verfahren III.

300	Theile	Speisetalg,
350	"	Mohnöl, Erdnussöl oder Sesamöl,
300	"	Schweinefett und mit
6	"	rohem Palmöl oder Butterfarbe gefärbt.

(1271.)

Dasselbe: Verfahren IV.

400	Theile	Speisetalg,
300	"	Mohnöl,
250	"	Schweinefett,

gefärbt mit Butterfarbe oder Safran.

Putzmittel.

(1272.)

Weisse Putzseifen (Silberputzseifen).

Diese Seifen, welche zum Putzen von Silberwaaren und anderen Metallwaaren dienen, werden auf verschiedene Weise dargestellt.

Man löst in

2	kg	weichem Wasser
2	"	Marseiller Seife und rührt der Lösung
6	"	feingeschlämmte Kreide ein, bringt die Seife in

Formen und lässt erkalten.

(1273.)

Dasselbe: Verfahren II.

1	kg	Cocosöl wird mit
2	"	20 grädiger Sodalauge durch Sieden verseift und dann
3	"	Schlämmkreide hinzugerührt.

(1274.)

Dasselbe: Verfahren III.

450	g	geschmolzene Cocosseife,
35	"	fein geschlämmter Trippel,
18	"	Alaun,
18	"	Weinsteinsäure,
15	"	Bleiweiss.

(1275.)

Dasselbe: Verfahren IV.

3 kg Cocosöl wird auf 30 ° R. erwärmt, dann
 1,5 „ 40 gräd. Sodalauge Bé. hinzugerührt und dann
 0,5 „ Eisenroth,
 0,5 „ Wasser,
 15 g Aetzammoniak hinzugegeben.

(1276.)

Putzseifen für Gold- und Silbergeräte.

25 kg Cocosöl werden auf 30 ° R. erwärmt. Inzwischen hat man 13 kg 36 grädige Aetznatronlauge in Bereitschaft gestellt und darin 10 kg Schlammkreide angerührt. Nachdem dies geschehen, giebt man unter fortwährendem Rühren die Lauge-Schlammkreidemischung in das Cocosöl und verseift es damit.

(1277.)

Dasselbe: Verfahren II.

Eine ebenfalls sehr gute Putzseife erhält man, wenn man 25 kg Cocosöl wie gewöhnlich mit 40 kg 23 grädiger Sodalauge verseift und so lange erhitzt respective siedet, bis man einen klaren Leim erhalten hat. — Hierauf fügt man

5 kg Trippel,
 2,5 „ Alaun und
 3 „ Weinstein,

welche man zuvor in 10 kg Wasser gelöst hatte, der fertigen Seife unter Umrühren hinzu.

(1278.)

Dasselbe: Verfahren III.

30 kg Cocosöl werden mit 30 kg 28 grädiger Sodalauge verseift, und wenn die Verseifung erfolgt ist, 20 kg Schlammkreide mit 10 kg Wasser zu einem Brei angerührt, diese Mischung de Seife hinzugegeben und dabei gerührt.

(1279.)

Rosenrothe englische Silberseifen.

Diese werden auf dieselbe Weise dargestellt:

20 kg flüssige Cocosseife,
 5 „ Englischroth,
 1 „ kohlensaures Ammoniak.

(1280.)

Dasselbe: Verfahren II.

10 kg Cocosöl, verseift mit
 5 „ 40 grädiger Sodalauge,
 4 „ Englischroth.

(1281.)

Dasselbe: Verfahren III.

1000 g Cocosöl verseift man auf warmem Wege mit
 2000 „ 20 grädiger Sodalaugen; hierauf rührt man
 200 „ rothen Trippel,
 300 „ weissen Trippel oder
 200 „ Polirroth und
 800 „ Schlämmkreide zu.

(1282.)

Brillantine-Putzseife.

100 Theile Kreide, 50 Theile Bleiweiss, 50 Theile Weinstein, 50 Theile Magnesia, 800 Theile Seife. Die feinst geschlämmte Kreide und das ebenso präparirte Bleiweiss werden mit dem feinst gepulverten Weinstein und der Magnesia vermischt. Inzwischen wird die Seife entweder mittels eines Messers oder eines gewöhnlichen Holzhobels zu feinen Spähnen verwandelt, welche in einer eisernen Pfanne mit etwas Wasser übergossen und über freiem Feuer und unter stetem Rühren mit der Vorsicht geschmolzen werden, dass die Masse nicht anbrennt. Ist die Schmelze klar geworden, so wird die obige Pulvermischung unter fleissigem Rühren hineingesiebt und nach gründlichem Durcharbeiten die noch immer heisse Masse in einem aus Blech angefertigten Kasten ausgegossen, in welchem man sie erstarren lässt. Nach dem Erkalten wird sie herausgeschlagen und mittels Drahtes in kleine Würfel geschnitten.

(1283.)

Dasselbe: Verfahren II.

Die Putz- respective Silber- oder Metallputzseifen werden, nachdem sie in Formen erkaltet sind, in kleine passende Stückchen geschnitten und gestempelt. Man giebt in der Regel beim Verkauf die Gebrauchsanweisung bei.

(1284.)

Putzpomaden (Putzpasta).

300 g Vaselinefett werden zerlassen und dann ein Gemenge von 500 g Schlämmkreide, 100 g gebranntem Hirschhorn und 100 g pulverisirter Ossa sepia innig hinzugerührt, bis das Gemisch gleichartig ist.

(1285.)

Dasselbe: Verfahren II.

500 g Elainsäure werden erwärmt und unter kräftigem Umrühren 200 g Pariser Roth und 300 g Trippel hinzugemischt.

Die Elainsäure hat schon ohnedies die Eigenschaft, den Metallwaaren einen schönen Glanz zu geben, welcher durch den Zusatz von Trippel, Schlämmkreide etc. noch erhöht wird.

Man verwendet die Putzpomade zum Putzen von Metallwaaren aller Art, wozu sie sich besser als Putzpulver etc. eignet, indem sie an den zu putzenden Gegenständen haften bleibt, während das Putzpulver abfällt.

Gewöhnlich parfümirt man die Putzpomade mit etwas künstlichem Bittermandelöl.

(1286.) **Dasselbe: Verfahren III.**

500 g Elainsäure,
300 „ weisser Trippel,
200 „ Schlämmkreide oder Kieselguhr.

(1287.) **Dasselbe: Verfahren IV.**

300 g Elainsäure,
200 „ gelbes Vaselinefett,
500 „ rother Trippel.

(1288.) **Dasselbe: Verfahren V.**

3 kg Schweinefett oder Vaseline werden geschmolzen und dann 1 kg Englischroth darin verrührt.

(1289.) **Dasselbe: Verfahren VI.**

60 g Palmöl,
10 „ Vaseline,
25 „ Eisenoxyd und
20 „ weisser oder rother Trippel.

Palmöl und Vaseline werden geschmolzen und Eisenoxyd und Trippel hinzugerührt.

Die Putzpomaden werden meist mit etwas Lavendelöl oder Mirbanöl parfümirt und dann in kleine, mit Gebrauchsanweisung versehene Blechschachteln gefüllt.

(1290.) **Metallputzpomade.**

200 g Paraffin werden zerlassen, 800 g Lubricatingöl unter Umrühren hinzugegeben. Sodann rührt man in die noch warme Masse 800 g Englischroth, oder wenn dieselbe von hellgelber Farbe sein soll, 800 g Schlämmkreide hinzu und füllt hierauf die fertige Pomade in Blechbüchsen.

(1291.) **Metallputzpomade für Kupfer und Messing.**

Dieselbe erhält man durch Erwärmen von 40 Theilen fettem russischen oder amerikanischen Mineralöl, 10—12 Theilen Schweinefett und 50 Theilen Englischroth.

Nachdem diese Körper zusammengemischt sind, wird die Masse noch warm in Blechschachteln gefüllt und ist zum Gebrauch fertig.

Wünscht man dieselbe wohlriechend, so parfümirt man sie mit einem billigen Parfüm, z. B. Lavendelöl etc.

(1292.) **Putzpasta für Messing.**

150 g Oxalsäure werden in
 1200 „ kochendem Wasser gelöst und dann
 600 „ Schmierseife,
 600 „ Elain,
 70 „ Terpentinöl und
 5000 „ Bimssteinpulver unter Durchrühren hinzugesetzt.

(1293.) **Dasselbe: Verfahren II.**

1000 g Elain werden erwärmt,
 50 „ Terpentinöl hinzugegeben und darin
 2000 „ Trippel oder Englischroth hinzugerührt.

(1294.) **Dasselbe: Verfahren III.**

3,5 g Oxalsäure werden in 30 g kochendem Wasser gelöst, worauf man 120 g Bimssteinpulver, 1,75 g Terpentinöl, 15 g Schmierseife und 15,5 g Oel einarbeitet.

(1295.) **Putzmittel für Eisen und Stahl.**

Ein gutes Putzmittel zur Rein- und Blankerhaltung von Maschinentheilen aus Stahl und Eisen besteht aus einer Mischung von 5 Theilen Terpentinöl, 25 Theilen Stearinöl, 25 Theilen feinstem Polirroth und 45 Theilen feinsten Thierkohle. Die Mischung wird mit Spiritus bis zur dünnflüssigen Consistenz versetzt und dann mit Hülfe eines Pinsels auf die zu reinigenden Objecte und Maschinentheile aufgetragen. Nach dem Verdunsten des Alkohols wird der Ueberzug unter Zuhülfenahme einer trockenen Mischung aus 45 Theilen Thierkohle und 25 Theilen Polirroth nachgerieben. Die geputzten Theile erscheinen alsdann glänzend und blank.

(„Zeit. d. österr. A.-V.“)

(1296.) **Silberputzlösung.**

10 g gepulverter Alaun,	1200 g Wasser und
250 „ Kochsalz,	125 „ Schmierseife,
20 „ Salzsäure.	

Zuerst löst man das Kochsalz und Alaun im Wasser, setzt die Salzsäure hinzu und zuletzt die Schmierseife.

(1297.)

Putzpulver.

40 g kohlensaurer Kalk,
50 „ kohlensaure Magnesia und
70 „ Eisenoxyd, werden innig zusammengemischt.

(1298.)

Dasselbe: Verfahren II.

180 g kohlensaures Magnesia,
15 „ geschlämmtes Englischroth, zusammengemischt.

(1299.)

Dasselbe: Verfahren III.

200 g rother oder weisser Trippel wird mit
100 „ Schlammkreide innig mit einander gemischt.

Die Putzpulver werden in Papierbeutel verpackt und diese mit der Gebrauchsanweisung versehen.

(1300.)

Putzöl.

200 g Elain,
100 „ Paraffinöl,
700 „ Petroleum.

Diese Oele werden gemischt und filtrirt. Mit diesem Putzöl werden oxydirte Stellen an Metallen eingerieben.

Man putzt dann mit irgend einem Putzmittel nach. Bei Abgabe ist das Publikum darauf aufmerksam zu machen, dass dieses Putzöl feuergefährlich ist.

(1301.)

Putzpulver für Eisen und Stahl.

16 g Zinnasche, 3 g präparirtes Hirschhorn und 33 g Weingeist werden innig zu einem Brei vermischt, und mittels eines Leders die Eisen- oder Stahlwaaren damit geputzt. Hierauf reibt man sie mit Fliesspapier gut ab.

(1302.)

Putzpulver für Goldarbeiter.

15 g Kreide,	1,5 g Magnesia,
6 „ weisser Thon,	1,5 „ präparirter Weinstein,
4 „ Bleiweiss.	

Salben und Liniments.*)

Salben.

(1303.)

Bleiweissalbe.

20 g Schweinefett,	2 g Bleiweiss,
10 „ Hammeltalg und	3 „ Kampher.

(1304.)

Bleiglättesalbe.

10 g Bleiglätte,	30 g Baumöl,
10 „ starker Essig.	

(1305.)

Preussische Bleisalbe.

60 g Wachs,	3 g Bleiessig,
24 „ Baumöl,	6 „ Wasser.

(1306.)

Sächsische Bleisalbe.

12 g Bleiessig und	2 g Baumöl.
--------------------	-------------

Diese Salben dienen äusserlich bei Entzündungen, wo überhaupt Bleimittel von Nutzen und Salbenform zulässig ist, zur Beschränkung und Austrocknung.

(1307.)

Zusammengesetzte Bleisalbe.

6 g präparierte Kreide,	6 g verdünnte Essigsäure,
36 „ Bleipflaster und	18 „ Olivenöl.

Diese Salbe dient, entzündete Geschwüre damit zu verbinden.

(1308.)

Brechweinsteinsalbe.

10 g gepulverter Brechweinstein wird gemischt mit
40 „ zerlassenem Schweinefett.

Diese Salbe wird angewendet, um Ausschläge der Haut hervorzurufen und als Gegenreiz.

(1309.)

Elemisalbe.

30 g Elemi,	60 g Talg,
35 „ Terpentin und	5 „ Olivenöl.

Das Elemi wird mit dem Talg zusammengeschmolzen, dann nimmt man die Mischung vom Feuer, vermischt sie mit dem Terpentin und dem Oel und seiht durch Leinwand. Die Salbe wird auf Geschwüre angewendet.

(Vergl. Brauston's „Schatzkammer prakt. Rec.“)

*) Vergleiche Casselmann's „Apotheker“.

(1310.) Gallussalbe.

6 g fein gepulv. Gallus, 50 g Schweinefett und
 $\frac{1}{2}$ „ gepulvertes Opium.

Man wendet die Salbe in Fällen von Hämorrhoiden an. Dieselbe wirkt schmerzstillend.

(Vergl. Brauston's „Schatzkammer prakt. Rec.“)

(1311.) Jodkaliumsalsbe.

20 g Jodkalium werden gelöst in
20 „ kochendem destillirten Wasser,
15 „ Schweinefett zugesetzt und Alles gut gemischt.
Mit dieser Salbe verbindet man scrophulöse Geschwüre.

(1312.) Jodschwefelsalbe.

5 g Jodschwefel, fein gepulvert,
16 „ Schweinefett.
Wird gegen die Krätze angewendet.

(1313.) Pechsalbe.

11 g schwarzes Pech, 11 g Harz und
12 „ Wachs werden zusammengeschmolzen und durch ein
Tuch geseiht.
Diese Salbe wirkt stimulirend und fördert die Eiterung.

(1314.) Quecksilbersalbe.

12 g Quecksilber, 1 g Talg und
12 „ Schweinefett.

Das Quecksilber wird mit dem Talg und etwas Schweinefett zusammengerieben, bis man keine Quecksilberkügelchen mehr wahrnimmt, hierauf setzt man das übrige Schweinefett zu und mischt gut.

Man wendet diese Salbe in Fällen an, wo die constitutionellen Wirkungen des Quecksilbers erwünscht sind.

(1315.) Schwefelsalbe.

5 g Schwefel und 10 g Schweinefett.
Diese Salbe wird zur Heilung der Krätze angewendet.

(1316.) Zusammengesetzte Schwefelsalbe.

4 g Schwefel, 1 g gepulverte weisse Niesswurz,
4 „ Schmierseife, 12 „ Schweinefett.
Diese Salbe dient zur Heilung der Krätze.

(1317.)

Zinksalbe.

1 g Zinkoxyd, 6 g Schweinefett.
Die Salbe wird gegen die Flechten etc. angewendet.

Liniments.

(1318.)

Seifenliniment.

25 g Olivenölseife, 10 g Kampher,
180 „ Rosmaringeist und 20 „ destillirtes Wasser.
Rosmaringeist oder Spirit wird mit dem Wasser gemischt, die
feingeschabte Seife und der Kampher zugesetzt und macerirt, bis
die Auflösung erfolgt ist.
Dient zum Einreiben.

(1319.)

Terpentinliniment.

20 g Olivenölseife, 10 g Kampher,
65 „ Terpentinöl.
Wird gegen Verbrennungen etc. angewendet.

(1320.)

Ammoniakliniment.

40 g Olivenöl, 20 g Terpentinöl,
20 „ Ammoniakflüssigkeit, 10 „ Kampher.
Dient zum Einreiben gegen Schmerzen und Rheumatismus.

(1321.)

Weisses Liniment.

20 g Terpentinöl, 20 g Ammoniak,
32 „ Seifenliniment, 10 „ Rosmaringeist und
80 „ Essig.

(1322.)

Kampherliniments.

10 g Kampher, 10 g Ammoniakflüssigkeit und
40 „ Olivenöl.

Schiess- und Sprengpulver.**Schiesspulver.**

(1323.)

Schiesspulver für Handfeuerwaffen.

In einem geräumigen Gefäss werden
1 Theil feingepulverte Holzkohle mit
20 „ Wasser gekocht, dieser Lösung
10 „ chlorsaures Kali und sodann

4 Theile doppeltkohlensaures Natron beigefügt. Hierauf setzt man

$\begin{matrix} 3 \\ 3 \end{matrix} \begin{matrix} 4 \\ 2 \end{matrix}$ „ Steinkohle und
feine durchgeseibte trockene Sägespäne hinzu.

Man rührt gut durch, bringt die Masse zum Kochen und fährt damit so lange fort, bis sie einen dicken Brei bildet, welcher alsdann in offenen Pfannen bis zu dem Grade der Consistenz eingedampft wird, um auf die in den Pulvermühlen gewöhnliche Weise gekörnt zu werden.

(1324.) **Hafenegger's Schiesspulver.**

Hafenegger in England liess sich in England nachfolgende Schiesspulver patentiren:

30 Theile chlorsaures Kali, 1 Theil Schwefel und
1 „ Holzkohle.

(1325.) **Dasselbe: Verfahren II.**

2 Theile chlorsaures Kali, 1 Theil Zucker und
1 „ Blutlaugensalz.

(1326.) **Dasselbe: Verfahren III.**

16 Theile chlorsaures Kali, 4 Theile Schwefel oder Zucker
1 „ Holzkohle und 4 „ Blutlaugensalz.

(1327.) **Dasselbe: Verfahren IV.**

16 Theile chlorsaures Kali, 16 Theile Zucker,
1 „ Holzkohle und 1 „ Schwefel.

(1328.) **Dasselbe: Verfahren V.**

44 Theile chlorsaures Kali, 1 Theil Schwefel und
1 „ Holzkohle.

(1329.) **Dr. Borlinetto's Schiesspulver.**

Dasselbe besteht aus einer Mischung von

20 Theilen Chilisalpeter, 20 Theilen Pikrinsäure und
16 „ doppeltchromsaurem Kali.

(1330.) **W. Spence's Schiesspulver für grobes Geschütz.**

Dasselbe wird hergestellt, indem man

2 Theile Holzkohlenpulver mit
38 „ Wasser kocht, sodann ohne zu kochen

- 20 Theile chlorsaures Kali,
 2 „ Steinkohlenpulver und
 4 „ doppeltkohlensaures Natron unter fleissigem Rühren
 hinzusetzt, die Mischung nochmals zum Kochen
 bringt und
 7 „ trockene gesiebte Sägespäähne zusetzt.
 Uebrigcs Verfahren wie bei Schiesspulver für Handfeuerwaffen.

Sprengpulver.

(1331.) G. A. Neumayer's Sprengpulver.

72 Theile Salpeter, 10 Theile Schwefelblume und
 18 „ Holzkohlenpulver u. 40 „ Wasser
 werden in einen verschliessbaren Cylinder gebracht, in welchem
 sich eine Welle mit radialen Armen dreht.

Diese Mischung wird mittels Drehung der Welle ca. $\frac{1}{2}$ Stunde
 lang innig mit einander vermischt, hierauf aus dem Cylinder
 genommen und getrocknet.

(1332.) W. B. Brain's Sprengpulver.

Dieses Pulver besteht aus 60 % nachstehender Zusammen-
 setzung

1 Theil Kaliumchlorat,	1 Theil Kaliumnitrat,
1 „ Holzkohle,	1 „ Eisensägemehl und

aus 40 % absorbirtem Trinitroglycerin von 1,60 spec. Gewicht.

(1333.) Pudrolith.

Das von J. P. R. Poch so benannte Sprengpulver besteht aus
 68 Theilen Kalisalpeter, 12 Theilen Schwefel,
 6 „ Holzkohlenpulver, 3 „ salpetersaurem Natron,
 5 „ Holzsägemehl und 3 „ salpetersaurem Baryt.

Das Baryt und Natron werden in Wasser gelöst, hierauf die
 anderen Körper in pulverisirtem Zustande hinzugesetzt und innig
 mit einander vermischt.

Schlichtpräparate (Appreturmittel).

(1334.) Apparatine.

Mit diesem Namen bezeichnet man ein Schlichtpräparat von
 farbloser und durchsichtiger Beschaffenheit. Dieses Präparat wird
 hergestellt, indem man Stärke, Mehl oder andere stärkehaltige
 Substanzen mit kaustischem Alkali erhitzt.

Diese Masse soll — wie die Industrieblätter schreiben — zum Appretiren aller Art Waaren, sowie zu industriellen Zwecken vorzüglich zu verwenden sein.

Sie wird meist aus Kartoffelstärke mit Kali- oder Natronlauge hergestellt und zwar wie folgt:

In 76 kg Wasser werden unter tüchtigem Umrühren

16 „ Kartoffelstärke zugegeben und dann unter Rühren

8 „ 25gräd. Kali- oder Natronlauge Bé. zugesetzt.

Nach einigen Augenblicken klärt sich die Masse plötzlich und giebt ein dickes Gelée, welches gehörig geschlagen werden muss, wenn man eine gute Qualität Apparatine erhalten will. Letztere, in der angegebenen Weise bereitet, ist eine farblose, transparente Substanz, ohne jeden Geruch, mit einem leicht alkalischen Geschmack, von faseriger, leimartiger Textur. Der Luft für lange Zeit ausgesetzt, trocknet sie nur, ohne sich zu zersetzen, zu verderben oder Geruch anzunehmen. Kocht man sie bis zum Trockenwerden, so verdickt sie sich und quillt, behält aber die ursprünglichen Eigenschaften bei. Beim Trocknen in dünnen Blättchen nimmt sie eine hornartige Consistenz an, ist aber weniger spröde als Horn und lässt sich zusammenballen, ohne zu brechen.

Die Masse eignet sich ganz vorzüglich zum Appretiren aller Arten Gewebe, z. B. Baumwollen-, Seiden- und Wollenstoffen.

Durchsichtigen Fabrikaten soll sie die Steifigkeit von Metallblech verleihen.

Schon nach einmaliger Anwendung ist die Apparatine auf dem Gewebe so unlöslich geworden, dass zwei- bis dreimaliges Waschen in warmem Wasser ohne Einfluss bleibt. In allen Fällen, wo Gummi, Kleister, Gelatine u. dergl. zur Anwendung kommen, kann man die Apparatine gebrauchen.

Auch als Verdickungsmittel in der Kattundruckerei ist sie zu verwenden.

(1335.) **Schlichtpräparat für gedruckte Kattune.**

(Appreturmasse.)

136 l (= 136 kg) Wasser,	15 kg Kartoffelstärke,
5 kg Weizenmehl,	0,5 „ Cocosnussöl,
5 „ Weizenstärke.	

Diese Substanzen werden zusammen gekocht. Die Waaren werden mit überzogenen Stärkewalzen gestärkt, über Trommeln getrocknet, mittels einer Einspritzmaschine stark, aber gleichmässig angefeuchtet und dabei fest aufgedockt, dann lässt man sie auf den Hülsen 10 — 12 Stunden anziehen. Hierauf wird angezogen, gelegt und gepresst.

(1336.) **Dasselbe: Verfahren II.**

150 g gepulverter weisser Traganth, angerührt mit 200 g 90 proc. Spirit. Wenn sich Beides mit einander vereinigt hat,

digerirt man die Mischung mit 90 l Wasser so lange über dem Feuer, bis eine gleichförmige, flüssige Schleimmasse entstanden ist, welche über ein Sieb filtrirt wird.

Bei dieser Operation ist zu beachten, dass über dem Feuer langsam bis zum Siedepunkte, ohne jedoch zu kochen, digerirt wird.

In einem anderen Gefässe werden

30 kg Kartoffelstärke mit

100 l Wasser gekocht, und wenn dieselbe kocht,

870 g Alaun, welchen man zuvor in

2 l Wasser aufgelöst hat, hinzugeben.

In diese Lösung wird der Traganthschleim hinzugerührt, doch darf die Masse nicht mehr kochen.

(1337.) Schlichtpräparat für blau gedruckte Kattune und Leinewand.

2 kg blausaures Kali, in

9 l heissem Wasser gelöst

22 l Wasser, darin gelöst,

1,7 kg salpeterschwefelsaures Eisen, 50° Be., das vorher mit

8,5 „ Essig durch Einrühren desselben in das salpeterschwefelsaure Eisen verdünnt wurde.

(1338.) Schlichtpräparat für gedruckte Kattune und Leinewand.

136 l. — 136 kg; Wasser. 15 kg Kartoffelstärke und

10 kg Weizenstärke. 0,5 „ Cocosöl oder Schweinefett

werden gekocht. Die Waare wird mit überzogenen Stärkewalzen gestärkt, über Trommeln getrocknet, mittels einer Einspritzmaschine stark, aber gleichmässig angefeuchtet und dabei gedockt. Hierauf lässt man sie 10—12 Stunden auf den Hülsen anziehen, worauf sie schliesslich abgezogen, gelegt und gepresst wird.

(1339.) Dasselbe: Verfahren II.

80 g feingepulverter weisser Traganth wird mit etwas Sprit angerührt, gut verarbeitet und mit 42 kg Wasser digerirt. Damit eine gleichförmige flüssige Schleimmasse entsteht, wird das Ganze über Feuer erwärmt, doch darf die Masse nicht zum Kochen kommen.

Desgleichen werden in einem anderen Gefässe

15 kg Kartoffelstärke mit

105 „ Wasser

ca. $\frac{1}{4}$ Stunde lang gekocht 0,800 g Alaun, in 1200 g Wasser gelöst, zugesetzt und der oben beschriebene Traganthschleim hinzugegeben, doch darf die Masse nicht mehr kochen, sondern beide Lösungen werden nur zusammengerrührt.

(1340.) Schlichtpräparat für Spitzen und ähnliche Stoffe.

In 13 kg kochendem Wasser werden gelöst:

500 g Borax und dann
2,5 kg gebleichter Schellack.

Die Masse wird unter fortwährendem Umrühren so lange gekocht, bis eine gleichmässige Lösung entstanden ist. Man kann mit dieser Schlichte allein, oder wenn man den Stoffen eine grössere Steifigkeit zu geben wünscht, unter Zusatz von Stärke, Leim etc. die man vorher besonders mit Wasser gekocht hat, arbeiten. Man giebt alsdann noch

500 g Leim und
500 „ Borax

in Wasser gelöst, hinzu.

(1341.) Schlichtpräparat für penségefärbte Waaren mit Glacé.

108 kg Blauholzbrühe, 10 kg Kartoffelstärke,
115 „ Wasser, 5 „ Weizenstärke

werden gekocht, und wenn dieselbe halb erkaltet ist, werden 0,170 g aufgelöste Weinsteinsäure eingerührt.

Zur Schonung der Farbe kommen noch hinzu:

7 kg Blauholzbrühe, 12 kg Spritessig und
3 „ Rothholzbrühe, 0,200 g Blaustein.

Diese Appretur wird in kaltem Zustande verarbeitet.

(1342.) Schlichtpräparat für halbgebleichte starke Leinenstoffe.

Durch Einleiten von directem Wasserdampf kocht man

500 g Weizenstärke, 466 g Utrechter Weiss und
250 „ Kartoffelstärke, 50 „ hellen Leim,

bis die Masse den Raum von 8 l einnimmt.

(1343.) Schlichtpräparat für feine holländische Leinwand.

1000 g Weizenstärke, 50 g Stearin,
250 „ Kartoffelstärke, 16 „ weisses Wachs,
125 „ feines Mineralweiss, 8 „ krystallisirte Soda,
50 „ Seife,

werden durch Einleiten von Wasserdampf gekocht, bis die Masse 5 l beträgt.

(1344.) Schlichtpräparat für Tafel- und Damastgewebe.

500 g Weizenstärke, 25 g Stearin,
80 „ Kartoffelstärke, 18 „ Kernseife und
50 „ heller Leim, 130 „ krystallisirte Soda
25 „ weisses Wachs,

werden durch Einleiten von Wasserdampf gekocht, bis die Masse ca. 7 kg einnimmt.

(1345.) Schlichtpräparat für schwarzgefärbte Baumwoll-
waren.

168	kg Bleichalkohol	0,600	g gelbes Wachs.
12	„ Weizenstärke,	1,340	„ holzessigsäures Eisen.
1	„ rohes Palmöl,	250	„ Eisenvitriol und
0,500	g Talg,	250	„ Kupfervitriol

werden zusammengekocht.

Dieser Abkochung werden 50 g doppeltkohlensaures Kali und 140 g Bismut zugesetzt und selbst eine Auflösung von 4,5 kg Harzauflösung und 2,5 kg Kartoffelmehl zugesetzt.

(1346.) Schlichtpräparat für rosa gefärbte Kattune mit Glace.

Es werden:

170	kg Wasser,	800	g Cocosnussöl,
12	„ Kartoffelstärke,	500	„ Stearin und
6	„ Weizenmehl,	500	„ weisses Wachs gekocht.

Wenn dies geschehen, giebt man 200 g Weinstein säure und 13,5 kg Spritessig hinzu und ruht die Masse auf ca 40° R. herab und stärkt damit.

(1347.) Schlichtpräparat für Percels und Wolle.

12 kg Stärke werden kalt in

60 l Wasser aufgelöst.

250 g Stearinsäure weisse Wachskerzen säure werden in

4³/₄ l Wasser gelöst,

7 kg Talkum,

8 „ Alabaster,

3 „ Talg,

40 g Ultramarin, gelöst in

60 l Wasser.

Diese Mischung wird mit directem Dampf bei einem Druck von 1¹/₄ Atm. erhitzt.

Sobald die Masse anfängt dick zu werden, stellt man den Dampf ab.

Wenn man keinen Dampf zur Verfügung hat, kann man auch Kesselfeuer anwenden.

Das zur Appretur verwendete Wasser darf nicht kalkhaltig sein, weshalb man am liebsten Regenwasser oder Condensationswasser verwendet.

Die appretirte Waare wird alsdann ausgebreitet und an der Luft oder in den Trockenkammern getrocknet.

(1348.) Hartglanzschlichtpräparat.

Man kocht mittels Dampf oder directem Kesselfeuer eine Mischung von

- 90 kg Walrath oder Paraffin,
- 50 „ Gummi Arabicum,
- 50 „ Borax,
- 125 „ Glycerin und
- 600 „ destillirtem Wasser, bis Alles aufgelöst ist.

(1349.)

Dasselbe: Verfahren II.

- 24 kg Weizenstärke,
- 10 „ Stearin,
- 10 „ Leim,
- 80 „ Wasser.

Stärke in kaltem Wasser angerührt, der Leim in etwas Wasser kalt erweicht und dann gekocht, das Stearin kommt zuletzt hinzu.

(1350.)

Weichschlichtpräparat.

Vorzügliche Appretur für lichte Baumwolle.

- 7 kg Stärke oder Kartoffelmehl,
- 170 g Stearinseife,
- 1 kg 700 g Leimlösung werden mit
- 72 l Wasser gekocht und auf 80 kg gestellt.

Die Leimlösung gewinnt man durch Lösen von 44 Theilen Leim in 1000 Theilen Wasser.

(1351.)

Dasselbe: Verfahren II.

- 200 l Wasser,
 - 2 kg Talg,
 - $\frac{1}{2}$ „ gelbes Bienenwachs,
 - 300 g Stearin,
 - 60 kg Weizenstärke,
 - 10 „ Gummi Arabicum
- werden zu einem Teig gekocht, während dieser noch heiss ist, wird noch hinzugefügt: 1 l 36 gradige Sodalaug.

(1352.)

Schlichtpräparat für schwarze Zwirne.

Die „Färbereimusterzeitung“ 1890, giebt folgende Vorschrift für Glanzschwarz-Appretur für schwarze Zwirne:

- 1200 g Kartoffelmehl,
- 1000 „ Flohsamen,
- 400 „ Caragheen,
- 150 „ Walrath,
- 100 „ Stearin,
- 100 „ Venetianischer Talk,
- 280 „ Blauholzextract

werden mit 25 l Wasser aufgeköcht. Das Klare wird zum Tränken der Zwirne verwendet. Soll Zwirn besonders geschmeidig werden, so setzt man noch Glycerin oder Seifenlösung zu. Ersteres ist vorzuziehen.

(1353.) **Schlichtpräparat für weisse Garne.**

300 kg	Wasser,	12 kg	Kartoffelmehl,
30 „	Stärke,	10 „	Flohsamen,
1 „	Stearin,	5 „	Carraghenenmoos,
1 „	Talg,	1,5 „	Walrath,
1 „	Leim und	1 „	Stearin,
2 „	Smalte,	1 „	Talkum.
250 l	Wasser,		

(1354.) **Schlichtpräparat für feines Leinen.**

170 kg	Wasser,	2,5 kg	feines Mineralweiss,
20 „	Weizenstärke,	750 g	weisse Seife,
750 g	Stearin,	125 „	krystallisirte Soda,
800 „	weisses Wachs,	5 „	Ultramarinblau.

(1355.) **Dasselbe: Verfahren II.**

Für Damast nimmt man statt Mineralweiss auser den anderen Substanzen (siehe Recept Nr. 1354), 1,5 kg hellen Leim.

Schmelzfarben,

die zur Porzellanmalerei verwendet werden, von Wächter. *)

Blaue Farben.(1356.) **Dunkelblau.**

4 Theile Bleiglas (aus 2 Theilen Mennige, 1 Theil Sand und 1 Theil calcinirtem Borax), 1 Theil Bleiglas (aus 2 Theilen Mennige und 1 Theil Sand), 1 Theil chemisch reines Kobaltoxyd und 1 Theil Zinkoxyd werden innig mit einander vermischt, mehrere Stunden lang bei Glühhitze geschmolzen, ausgegossen, zerkleinert und auf einer Glasplatte fein gerieben.

(1357.) **Hellblau.**

1 Theil Kobaltoxyd, 9 Theile Zinkoxyd, 25 Theile Bleiglas (aus 27 Theilen Mennige und 1 Theil Sand), 1½ Theile Bleiglas (aus 2 Theilen Mennige, 1 Theil Sand und 1 Theil Borax).
Auf dieselbe Weise behandelt.

*) Vergleiche „Annalen der Chemie und Pharmacie“ Bd. 69.

(1358.)

Luftblau.

2 Theile Dunkelblau, 1 Theil Zinkoxyd und 4 Theile Bleiglas (aus 4 Theilen Mennige und 1 Theil Sand) werden auf einer Glasplatte fein gerieben.

(1359.)

Schattirblau.

Man mischt und schmelzt, wie bei Dunkelblau angegeben wurde, 10 Theile Kobaltoxyd, 9 Theile Zinkoxyd, 25 Theile Bleiglas (aus 2 Theilen Mennige und 1 Theil Sand), 5 Theile Bleiglas (aus 2 Theilen Mennige, 1 Theil Sand und 1 Theil Borax).

(1360.)

Türkischblau.

3 Theile chemisch reines Kobaltoxyd und 1 Theil Zinkoxyd werden in Schwefelsäure gelöst, mit Wasser verdünnt und 40 Theile Ammoniakalaun zugefügt. Hierauf wird die Lösung zum Trocknen eingedampft, gepulvert und in einem Tiegel mehrere Stunden lang der Rothglühhitze ausgesetzt.

Braune Farben.

(1361.)

Bisterbraun.

1 Theil	entwässertes Manganvitriol,
8 Theile	„ Zinkvitriol,
12 „	„ Eisenvitriol und
26 „	„ Salpeter

werden innig vermischt in einem hessischen Tiegel bis zur vollständigen Zersetzung des Salpeters geglüht; nach dem Erkalten zerschlägt man den Tiegel, nimmt den Rückstand heraus und befreit denselben durch Kochen mit Wasser von seinen löslichen Theilen.

Das herausgenommene braune Pulver wird mit dem $5\frac{1}{2}$ fachen seines Gewichts Bleiglas, welches man durch Zusammenschmelzen von 12 Theilen Mennige, 3 Theilen Sand und 1 Theil calcinirtem Borax erhält, gemischt und fein gerieben.

(1362.)

Dasselbe: Verfahren II.

12 Theile	Salpeter,
4 „	entwässertes Eisenvitriol,
4 „	„ Zinkvitriol und
1 Theil	„ Manganvitriol

werden gemischt, geglüht und in derselben Weise wie im vorigen Recept mit der $2\frac{1}{2}$ fachen Menge Bleiglas behandelt.

(1363.)

Dunkelbraun.

Man mengt und glüht in derselben Weise

- 10 Theile Salpeter,
- 1 Theil entwässertes schwefelsaures Kobaltoxyd,
- 4 Theile entwässerten Zinkvitriol und
- 4 „ „ Eisenvitriol.

Den erhaltenen Farbkörper mischt und verreibt man mit dem $2\frac{1}{2}$ fachen Gewicht Bleiglas wie bei Bisterbraun.

(1364.)

Hellbraun.

- 13 Theile Salpeter,
- 6 „ entwässerter Eisenvitriol und
- 4 „ Zinkvitriol

werden wie oben gemengt und geglüht. Sobald die Masse erkaltet ist, wird der Tiegel zerschlagen, der Rückstand herausgenommen und durch Kochen mit Wasser von seinen löslichen Theilen befreit. Durch Mischen und Feinreiben von 2 Theilen Zinkeisenoxyd und 5 Theilen Bleiglas, welch letzteres man von 12 Theilen Mennige, 3 Theilen Sand und 1 Theil calcinirtem Borax erhält, bereitet man die Schmelzfarbe.

(1365.)

Sepiabraun.

- 10 Theile Salpeter,
- 6 „ calc. Zinkvitriol,
- 2 Theile „ Manganvitriol und
- 1 Theil „ Eisenvitriol.

$2\frac{1}{2}$ faches Gewicht Bleiglas nach derselben Zusammensetzung wie bei Hellbraun.

Gelbe Farben.

(1366.)

Antimonsaures Kali.

Zuerst stellt man antimonsaures Kali durch Verpuffen von 1 Theil geriebenem metallischen Antimon mit 2 Theilen Salpeter in einem glühenden hessischen Tiegel dar und süsst den Rückstand mit Wasser aus.

(1367.)

Citronengelb.

- 8 Theile antimonsaures Kali,
- $2\frac{1}{2}$ „ Zinkoxyd und
- 36 „ Bleiglas

werden innig gemischt und so lange geglüht, bis die Masse in einen breiartigen Fluss gekommen ist.

Man nimmt hierauf die Masse heraus, stösst sie nach dem

Erkalten und reibt sie dann auf einer Glasscheibe in feines Pulver. Das Bleiglas wird zusammengesetzt von 5 Theilen Mennige, 2 Theilen weissem Sand und 1 Theil calc. Borax.

(1368.) **Dunkelgelb.**

20 Theile Mennige,	4 $\frac{1}{2}$ Theile antimonsaurer Kalk.
2 $\frac{1}{2}$ „ weisser Sand,	1 Theil Eisenoxyd,
1 Theil Zinkoxyd.	

(1369.) **Hellgelb.**

8 Theile Mennige,	4 Theile antimonsaures Kali,
1 Theil weisser Sand,	1 Theil Zinkoxyd.

(1370.) **Urangelb.**

1 Theil Uranoxyd,	8 Theile Mennige,
4 Theile Bleiglas und	1 Theil weisser Sand.

Graue Farbe.

(1371.) **Chromgrau.**

Man mischt 1 Theil Eisenoxydhydrat mit 2 Theilen chromsaurem Quecksilberoxydul, zerreibt solches auf der Glasscheibe und glüht es in einer Schale bis zur vollständigen Austreibung des Quecksilbers.

Die hieraus erhaltene dunkelrothe Verbindung von Chromoxyd und Eisenoxyd mengt man mit dem 3fachen Gewicht Bleioxyd, welches man durch Zusammenschmelzen von 5 Theilen Mennige, 2 Theilen Sand und 1 Theil Borax erhält.

Grüne Farben.

(1372.) **Blaugrün.**

Man mischt 10 Theile chromsaures Quecksilberoxydul mit 1 Theil chemisch reinem Kobaltoxyd, reibt auf einer Glasscheibe fein ab und glüht dann portionsweise in einer auf beiden Enden offenen Glasröhre so lange, bis alles Quecksilber ausgetrieben ist. Auf diese Weise erhält man eine schöne blaue Farbe, die dann in einem Porzellantiegel mit durch Glasur aufge kittetem Deckel der stärksten Hitze eines Porzellanofens ausgesetzt wird, und zwar so lange, als der Brand des Porzellans dauert. Nach dem Erkalten wird der Tiegel zerschlagen, der Inhalt herausgenommen und mit Wasser deshalb ausgesüsst, um das anhaftende Kali vollständig zu entfernen. Auf diese Weise erhält man eine Verbindung von Chromoxyd mit Kobaltoxyd und von der Farbe des Grünspanns.

Die eigentliche blaugrüne Schmelzfarbe besteht aus einer Mischung von

1 Theil obigem Chromkobaltoxyd,

$\frac{1}{2}$ „ Zinkoxyd und

5 Theilen Bleiglas,

welches durch Zusammenschmelzen von 2 Theilen Mennige, 1 Theil weissem Sand und 1 Theil calc. Borax erhalten wird.

(1373.) **Dunkelgrün.**

Man behandelt chromsaures Quecksilberoxydul allein, wie beim Blaugrün das Gemenge desselben mit Kobaltoxyd beschrieben worden ist, und mischt dann 1 Theil des erhaltenen Chromoxyds mit 3 Theilen Bleiglas, wie bei dem Blaugrün angegeben, und reibt auf einer Glasscheibe fein.

(1374.) **Grasgrün.**

Dasselbe wird erhalten, indem man

1 Theil Blaugrün mit

6 Theilen Citronengelb mischt.

Rothe und braune Farben.

(1375.) **Bläulichroth (Pompadour).**

Man glüht schwefelsaures Eisenoxyd so lange, bis es eine lockere Beschaffenheit und eine bläulichrothe Farbe angenommen hat. Die Schmelzfarbe bereitet man durch Mischen und Feinreiben auf der Glasscheibe von 2 Theilen purpurfarbenem Eisenoxyd mit 5 Theilen Bleiglas, welches man aus 5 Theilen Mennige, 2 Theilen Sand und 1 Theil calc. Borax erhält.

(1376.) **Fleischfarbe.**

1 Theil rothes Eisenoxyd,

1 „ Dunkelgelb und

10 Theile Bleiglas.

Das Bleiglas wird ebenso wie das Bläulichroth hergestellt.

(1377.) **Kastanienbraun.**

Man glüht Eisenoxyd und bereitet die Schmelzfarbe durch Mischen von 2 Theilen kastanienbraunem Eisenoxyd mit 5 Theilen Bleiglas (12 Theile Mennige, 3 Theile Sand und 1 Theil Borax).

Schwarze Farbe.

(1378.) **Iridiumschwarz.**

1 Theil Iridiummetall wird mit 1 Theil abgeknistertem Kochsalz gemischt, die Mischung in ein Porzellanrohr, worin man einen

Strom Chlorgas leitet, zum schwachen Rothglühen gethan. Ein Theil des Iridium verwandelt sich hierbei zweifaches Chloriridnatrium, welches durch Wasser von dem nicht zersetzten Iridium ausgezogen wird.

Wenn man diese wässrige Lösung dieses Doppelsalzes mit kohlsaurem Natron zur Trockne eindunstet, dann mit Wasser auszieht, so erhält man schwarzes Iridiumsesquioxyd. Wenn man von diesem schwarzen Pulver, nämlich 1 Theil Iridiumsesquioxyd mit 2 Theilen Bleiglas (siehe oben), mischt und auf einer Glasscheibe fein reibt, so erhält man eine sehr schöne schwarze Farbe.

Weisse Farbe.

(1379.)

Deckweiss.

- 1 Theil Mennige,
- 1 „ weisser Sand und
- 1 „ krystall. Boraxsäure.

Die Farbe dient zum Markiren der lichten Stellen.

Schuhwiche.

(1380.)

Gute Schuhwiche.

850 g gebranntes Elfenbein (Beinschwarz) werden mit so viel Bier angerührt, dass es eine teigartige Masse von nicht zu dicker Consistenz bildet. Hierauf rührt man dazu 50 g Glycerin von 24—26° Bé. und 85 g Fischthran. Ist Alles vollkommen gemischt, so fügt man langsam und in dünnem Strahle und fortwährendem Rühren 35 g Englische Schwefelsäure zu.

Es entsteht eine ziemlich heftige Reaction, Aufbrausen und Höhersteigen der Masse, wobei fortwährend gerührt werden muss. Hat man keine Bierneigen, so kann man auch Wasser verwenden, dem man 20 g pulverisirtes Gummi Arabicum zugegeben hat. Die Wiche giebt einen schönen schwarzen Glanz, ohne zu kleben.

(1381.)

Dasselbe: Verfahren II.

- 300 g schwarzgebranntes Elfenbein,
- 160 „ Dextrin,
- 20 „ Alaun,
- 240 „ Melasse,
- 100 „ Holzessig,
- 30 „ Wasser,
- 65 „ Baumöl oder Thran,
- 85 „ Engl. Schwefelsäure.

Elfenbein, Dextrin und Alaun werden mit der Melasse gemischt,

der Mischung der Holzessig und dann das Wasser hinzugerührt und zuletzt unter Umrühren die Schwefelsäure hinzugesetzt.

(1382.)

Dasselbe: Verfahren III.

Nach Ed. Campe werden 1000 g Spodium mit 800 g Syrup gemischt; andererseits löst man in etwa 200 g Wasser 40 g grünen Eisenvitriol und fügt nach dem Lösen 25 g braunes Dextrin zu; dieses mischt man zu Obigem und setzt nun unter stetigem Umrühren 240 g Schwefelsäure von 66° Bé. zu. Nachdem Alles gut gemischt, fügt man zu 160 g Thran (Rüböl oder Baumöl oder auch Vaseline) und 200 g gewöhnliches gelbes Glycerin; ferner 10 g Nigrosin die man ebenfalls vorher in heissem Wasser löst. Alles reibt man etwa $\frac{1}{4}$ Stunde lang gut durch einander und parfümirt, namentlich wenn Thran genommen worden ist, mit 5 g Lavendelöl. Nimmt man gelbe Vaseline, so glaubt man Anfangs, es entstehe eine Missfarbe, man lasse sich aber nicht beirren, bei längerem Reiben nimmt die Wichse doch ein tiefes Schwarz an.

(„Dresd. Chem. und Drog.“ 1890, 152.)

(1383.)

Englische Glanzwichse.

600 g feines Beinschwarz,
2800 „ Syrup,
400 „ Zucker,
300 „ Leinöl oder Fischthran und
100 „ Schwefelsäure

werden innig mit einander vermischt und diese Mischung 3—4 Stunden stehen gelassen. Hierauf setzt man

400 g Loheabkochung oder Bierneigen,
1800 „ Beinschwarz und
300 „ Schwefelsäure

unter Umrühren hinzu und füllt die fertige Wichse in Schachteln oder Büchsen.

(1384.)

Oelglanzwichse.

Diese Wichse wird auf folgende Weise dargestellt:

500 g gebranntes Elfenbein,
250 „ Syrup,
300 „ Rüböl,
250 „ Schwefelsäure und
200 „ Wasser.

Zuerst mischt man den Syrup mit dem gebrannten Elfenbein, setzt das Oel unter Umrühren, und wenn dies geschehen ist, rührt man die Schwefelsäure hinzu. Im Fall die Masse übersteigen will, setzt man unter Umrühren das Wasser hinzu.

(1385.)

Vaselineglanzwichse.

100 g Beinschwarz,	20 g gelbes Vaselinefett,
100 „ Syrup,	40 „ Wasser und
50 „ Schwefelsäure,	20 „ Soda.

Zunächst rührt man das Beinschwarz mit dem Syrup an, dann giebt man die Schwefelsäure hinzu und rührt so lange, bis man eine gleichmässige Masse erhalten hat. Die Soda wird in Wasser gelöst, mit dem Vaselinefett zusammengekocht und dann mit der übrigen Masse innig zusammengerührt. Man kann auch wie folgt verfahren: Wenn das Beinschwarz mit dem Syrup vermischt ist, setzt man das Vaselinefett, und wenn dies geschehen, rührt man die Sodalösung und zuletzt die Schwefelsäure hinzu.

(1386.)

Schuhwichse ohne Schwefelsäure.

1000 g Galläpfelpulver,
40 „ Blauholzextract,
25 l Essig.

Diese drei Körper werden eine halbe Stunde gekocht, der flüssige Antheil abgeseiht, mit 300 g Eisenvitriol versetzt, nach 24 Stunden der klare Antheil abgezogen und mit 250 g Gummi, 3 kg Zucker, 2 kg Syrup so lange erwärmt, bis diese Stoffe gelöst sind.

Die Flüssigkeit wird versetzt mit 2 l Spirit, 1 l Schellacklösung, 130 g Gerbstoffextract.

Diese Wichse ist flüssig und muss in Flaschen aufbewahrt werden. Die Schellacklösung wird bereitet, indem man in sehr starkem Weingeist so viel braunen Schellack löst, als sich überhaupt zu lösen vermag.

(1387.)

Französische Schuhwichse.

30 g gepulverte Kernseife und 15 g Leinöl werden in 1 kg warmem Wasser gemischt. Dann fügt man 15 g Eisenvitriol, 15 g Galläpfelpulver hinzu und kocht einmal auf, setzt unter beständigem Umrühren 45 g schwarzgebranntes Elfenbein und 80 g Syrup hinzu.

Diese Wichse giebt dem Schuhwerk sofort einen schönen Glanz.

(1388.)

Wachswichse.

Die sogenannte Wachswichse wird wie folgt bereitet:

18 Theile	gelbes Wachs,
66 „	Talg,
25 „	Terpentin,
30 „	Schweinefett,
12 „	Baumöl mit
60 „	Kienruss oder schwarzgebranntem Elfenbein

werden, nachdem Wachs, Talg und Schweinefett geschmolzen und Alles gut unter einander gerührt ist, gefärbt, und wenn die Masse anfängt zu erkalten, in Büchsen gegossen. Vor jedesmaligem Gebrauch wird die Wichse erwärmt und das trockene Leder damit eingerieben.

(1389.) **Jacquand'sche Französische Glanzwichse.**

315 g Kienruss und 220 g schwarzgebrannte Knochen werden mit 2000 g Glycerin und 2000 g Syrup übergossen und durch tüchtiges Rühren innig mit einander vermischt; desgleichen werden in einem eisernen Gefässe 90 g Guttapercha unter fortwährendem Rühren so lange gelinde erwärmt, bis sie zergangen ist. Diese Lösung wird der Ersteren zugegeben, worauf noch 320 g Baumöl, in welchem man 36 g Wachs oder Stearin gelöst hatte, zugefügt wird. Hierauf mengt man der Masse noch 160 g Senegalgummi, gelöst in 600 g Wasser, zu, worauf man die nun fertige Wichse mit 20 g Rosmarinöl oder Lavendelöl parfümirt.

(1390.) **Dasselbe: Verfahren II.**

10 g Blauholzextract und 300 g grobgestossene Galläpfel werden mit 280 g starkem Essig aufgeköcht und der ausgepressten Flüssigkeit 80 g Gummi Arabicum, 800 g Syrup, 80 g Eisenvitriol, 500 g Sprit, 1000 Kandiszucker, 400 g Schellacklösung und 400 g Indigopulver zugefügt, wobei gerührt wird.

(1391.) **Glanzwichse für Lederwaaren als Ersatz für Stiefelwichse.**

Ueber eine solche, Eichholz in Berlin patentirte, theilt „N. Erf. u. Erf.“ Folgendes mit.

Das Wesen der neuen Erfindung liegt darin, dass durch die neue Wichse die Nachtheile der gewöhnlichen Stiefelwichse aufgehoben werden sollen, indem nur solche Stoffe bei der Glanzwichse zur Verwendung kommen, welche auf das Leder conservirend wirken. Die neue Wichse wird in folgender Weise bereitet: Man siedet 15 g gelbes Bienenwachs mit 20 g gereinigtem Bernsteinöl (Ambraöl) und giesst unter fortwährendem Umrühren 30 g Terpentinöl, welches auf 30° C. erwärmt wurde, hinzu. Nachdem die ganze Mischung nochmals unter Rühren erwärmt ist, schüttet man 2,5 g Weinrebenschwärze in dieselbe, zu dem Zwecke, der Wichse eine schwarze Farbe zu geben. Der Zusatz von Weinrebenschwärze kann bei Verwendung der Wichse für Lackleder fortfallen. Gereinigtes Ambraöl wird aus Bernstein gewonnen und hat die Eigenschaft, sich innigst mit dem Terpentinöl zu verbinden und ebenso mit dem Bienenwachs, gleichzeitig hebt es auch die schädliche austrocknende Eigenschaft des Terpentinöls auf und macht das

Leder weich, geschmeidig und blank. Um nun die schädliche Wirkung des Terpentinöls vollkommen zu beseitigen, wird Ambraöl in bedeutenden Mengen, nämlich in zwei Drittel des Gewichtsverhältnisses des Zusatzes des Terpentinöls in Anwendung gebracht. Man braucht die Wichse nur auf das Leder aufzutragen und mit einem Lappen zu reiben, also nicht zu bürsten, um den vollkommenen Polirglanz zu erzielen. Dieser Glanz unterscheidet sich von dem Wichseglanz, dass er keine Striche, die von den Borsten der Bürste herrühren, besitzt, sondern eine gleichmässige, gut glänzende Oberfläche darbietet; ferner lässt die Wichse, entgegengesetzt der bekannten Stiefelwichse, sich auch auf nasse oder feuchte Ledergegenstände aufreiben, ohne dass in irgend einer Weise die Hervorbringung erschwert oder der Glanz beeinträchtigt wird.

Seifen-Fabrikation. *)

(1392.)

Allgemeines.

Die Seifen-Fabrikation, welche zu den interessantesten und wichtigsten Industriezweigen gezählt wird, zerfällt in drei Hauptgruppen: 1) in Riegelseifen-Fabrikation (harte Seifen, auch Natronseifen genannt); 2) in Schmierseifen-Fabrikation (weiche Seifen auch Kaliseifen genannt); 3) in Toiletteseifen-Fabrikation (wohlriechende Seifen). Die Riegelseifen, welche aus Natron und meist aus festen Fettkörpern fabricirt werden, zerfallen wieder in Kernseifen, Halbkernseifen und Leimseifen.

Unter ersteren versteht man diejenigen Seifensorten, welche durch sogenanntes Aussalzen von dem überschüssigen Wasser und Glycerin befreit werden. Im wahren Sinne des Wortes unterscheidet man, je nach ihrem Aussehen, zwei verschiedene Kernseifen, nämlich die mit Leimniederschlag (abgesetzte oder glatte Seifen), welche durch Zusatz von Leimfetten als Cocosöl oder Palmkernöl dargestellt, glatt (ohne Marmor) werden und solche, welche auf Unterlage fabricirt und marmorirt werden. Beide Sorten haben eine eigenthümliche Krystallisationsbildung: Silberglanz, Fluss und Kern genannt. Je nachdem man die Kernseifen mit Wasser oder schwacher Lauge behandelt, ist auch der Fettsäuregehalt ein sehr verschiedener.

Solche Seifen, welche man geschliffene oder gefüllte Kernseifen nennt, haben einen Fettsäuregehalt von 55–65%, während die ersteren Seifen einen Fettsäuregehalt von 65–75% haben. Beide Sorten werden als Kernseifen in den Handel gebracht.

*) Fachliteratur: „Engelhardt's Seifen-Fabrikation.“ A. Hartleben's Verlag, Wien. I. und II. Band.

Mit dem Namen Leimseifen werden alle diejenigen Riegelseifen bezeichnet, welche unter Zusatz von Leimfetten, als Cocosöl und Palmkernöl, ohne Ausscheidung von Unterlaugen und Glycerin dargestellt werden, und schwankt der Fettsäuregehalt zwischen 10 bis 50%. Diese werden theils in weisser, gelber oder brauner Farbe oder marmorirt in den Handel gebracht.

Die sogenannte Eschwegerseife oder Halbkernseife ist die beste Sorte Leimseife und muss einen schönen grossen Marmor haben.

Zur Fabrikation der Riegelseifen wird ausser Soda noch Talg, Palmöl, Palmkernöl, Knochenfett, Cocosöl und bisweilen auch Cottonöl, Olivenöl etc. verarbeitet.

Mit dem Namen Schmier- oder Kaliseifen bezeichnet man alle diejenigen Seifen, welche aus Pottasche (Kali) unter Zusatz von Natron und weichen Oelen und Fetten dargestellt werden.

Man unterscheidet vier Hauptsorten, die von verschiedener Qualität, oft mehr oder weniger neutral, meist aber sehr alkalisch sind: a) glatte transparente Schmierseifen, welche wegen ihres verschiedenen farbigen Aussehens auch verschiedene Namen haben, z. B. Kronseife, Glycerinschmierseife, Leinölseife, Thranseife etc.; grüne Seife, braune Seife, gelbe Seife, schwarze Seife etc.; b) gekornete Seifen, Naturkornseife, Talgkornseife, welche aus purer Pottaschelauge, Oelen, weichen Fetten und stearinhaltigen Fetten, wie Talg, fabricirt, in transparentem Grunde Korn (stearinsaurer Talg) zeigt; Kunstkornseifen, bei welchen der erkalteten glatten Schmierseife Thonkorn zugekrückt wird; c) glatte undurchsichtige Schmierseifen, welche theils von weisser und theils von gelber Farbe sind, und Silberseife, Scheelseife, glatte Elaïnseife etc. benannt werden; d) feste transparente Kaliseife (Oeconomieseife), welche aus purer Pottaschelauge und weichen und festen Fettkörpern dargestellt werden, sehr alkalisch sein müssen und nur zu gewissen Zwecken in der Textilindustrie Verwendung finden.

Zur Fabrikation von Schmierseifen werden demnach ausser Soda (Natron) und Pottasche (Kali), fast alle weichen Pflanzenöle, als Leinöl, Hanföl, Cottonöl, Olivenöl, Mohnöl, Sesamöl, Erdnussöl, Sonnenblumenöl, Dotteröl etc., sowie auch Fettsäuren als Elaïnsäure, Leinölfettsäure, Olivenölfettsäure etc., Harze, feste Fette, wie Talg, Knochenfett, Schweinefett, Palmöl, Walkfett etc., verarbeitet.

Die Toiletteseifen-Fabrikation, welche in einzelnen Ländern, als Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Frankreich, England, Italien etc., theils ganz für sich, theils verbunden mit der Fabrikation der gewöhnlichen Handelsseifen, meist in grossartigem Maassstabe betrieben wird, bildet einen besonderen Zweig der Seifen-Fabrikation.

Je nach ihrem verschiedenen Fabrikationsverfahren werden die Toiletteseifen in drei verschiedene Hauptsorten eingetheilt: a) Toiletteseifen auf kaltem Wege oder solche Seifen, welche aus leichtverseiflichen Fettkörpern, wie Cocosöl, Schweinefett etc., und höchst concentrirter Aetznatronlauge, nachdem erstere geschmolzen

sind, mit letzterer zusammengerührt und dann parfümirt werden.

b) pilirte Toiletteseifen. Hierunter versteht man diejenigen Sorten Toiletteseifen, deren Grundseife, mit einer ausserordentlichen Sorgfalt aus Talg, Palmöl, Cocosöl, Olivenöl, Schweinefett auf mehrere Wasser hergestellt, pilirt und kalt parfümirt wird, aus welchem Grunde sie auch pilirte Seifen oder Fettseifen genannt werden.

c) Toiletteseifen durch Umschmelzen. Diese Seifen werden durch mehrmaliges Umsieden oder Umschmelzen von gesottenen Seifen dargestellt und in warmem Zustande parfümirt. Die medicinischen Seifen und Glycerintransparentseifen können gewissermaassen als eine vierte Hauptsorte gelten, allein da genannte Seifensorten ebensowohl wie Bade- und Barbierseifen theils auf kaltem und theils auf warmem Wege und theils durch Umschmelzen gewonnen werden, so müssen selbige der betreffenden Fabrikationsmethode, nach welcher sie dargestellt, auch zugezählt werden.

Da zum fabrikationellen Betrieb der Seifen eine besondere Einrichtung und ein grosses Capital erforderlich sind, können wir uns an dieser Stelle nur mit der Herstellung von Seifen im Kleinen begnügen und lassen eine Anzahl Recepte und Verfahren folgen.

Haushalts- und Handels-Seifen.

(1393.) **Berliner Oberschalseife.**

Unter der Bezeichnung „Oberschalseife“ verstand man früher und versteht man bisweilen noch jetzt den Kopf oder die obere Schale einer Kernseife, welche von den Kunden lieber als die aus der Mitte der Form geschnittenen Riegel gekauft wurde. Da man nun selbstredend aus einer Form nur einen Kopf oder obere Schale erhielt, so war es ganz natürlich, dass man auf Mittel und Wege sann, um möglichst viel Kopf oder Oberschalriegel zu erhalten. Und so kam man auf die Idee, die Seife, anstatt in hohe Formen, wie allgemein gebräuchlich, in 3—4 Zoll hohe Holzrahmen zu giessen.

In einzelnen Gegenden, namentlich in Berlin, war und ist die Oberschalseife wegen ihrer Güte und Härte sehr beliebt, und wird dieselbe auf folgende Weise fabricirt:

Die Fettkörper, als Knochenfett, Küchenfett, Talg, Palmöl und seit neuerer Zeit auch wohl Palmkernöl, werden in den Kessel gebracht, mit 10- und 15grädiger Lauge verseift und ausgesalzen. Nachdem die Unterlauge entfernt ist, wird eine Parthie 10grädiges Salzwasser in die Seife gegeben, scharf abgerichtet und die Seife auf diesem zweiten Wasser klar gesotten.

Man erhält einen schweren strotzigen Kern.

Nachdem das Feuer entfernt ist, lässt man die Seife einige Minuten ruhig stehen und schlägt dann den strotzigen Kern in die vorerwähnten Oberschalformen, oder besser gesagt, Holzrahmen, welche auf Holzböden gesetzt werden.

Da man diese Seife lieber kauft, wenn sie nach Veilchen riecht, so streut man während des Füllens pro 50 kg Seife 200 bis 250 g Veilchenwurzelpulver in die Seife. Sobald ein Rahmen mit Seife gefüllt ist, wird die Seife mittels eines scharfen Brettes glatt gestrichen, damit die Rahmen gleichmässig gefüllt sind. Am andern Tage ist die Seife schnittreif und wird in Riegeln (Formenhöhe) geschnitten und bleibt oft 5—6 Monate lang, bisweilen auch noch länger, aufgestellt stehen, wonach die Seife selbstverständlich sehr austrocknet und von vorzüglicher Güte ist.

Diese Seife wird meist im Detail verkauft und hat einen durchschnittlichen Fettsäuregehalt von 74 %.

(1394.)

Chirurgische Seife.

Eine antiseptische Seife, welcher ganz besondere empfehlenswerthe Eigenschaften zukommen sollen, wird nach Reverdin in der „Rev. med.“ auf folgende Weise dargestellt:

72	Theile	Mandelöl,
12	„	Aetzkalkflüssigkeit (?)
24	„	Aetznatronflüssigkeit (?),
2	„	sulfocarbolsaures Zink und
9	„	Rosenessenz

werden mit einander gemischt und das Ganze einige Tage bei einer Temperatur von 20° C. erhalten. Die Masse, welche allmählig die Consistenz einer weichen Paste annimmt, wird dann in eine beliebige Anzahl von Stücken (?) getheilt, die in geeignete Gefässe gelegt werden, worin sie bis zur vollständigen Erhärtung bleiben. Reverdin verwendet diese antiseptische Seife seit einem Jahre und rühmt an ihr die wundervolle Reinigungsfähigkeit und ihre antiseptische Eigenschaft, ohne dass sie die Haut reizt, wenn letztere auch noch so empfindlich und reizbar ist. Ausserdem trocknet sie infolge ihres starken Gehaltes an fettigen Substanzen nicht die Haut aus, während sie durch Gegenwart des Kali energischer wirkt, als reine Sodaseifen. Auch zum Rasiren empfiehlt Reverdin besonders den Barbieren die Seife, um ihre Kunden gegen verschiedene infectiöse Krankheiten zu schützen.

Ferner hat sie der genannte Autor bei mannigfachen Hautkrankheiten mit Erfolg angewendet, und schliesslich kann sie als eine sehr angenehme Toilettenseife gelten, als welche sie von Reverdin und seinen Freunden und Bekannten bereits erprobt worden ist.

Wir zweifeln zwar keinen Augenblick daran, dass eine Seife, welche sulfocarbolsaures Zink enthält, desinficirend wirken muss, allein nach den von Reverdin angegebenen Mittheilungen kann eine Seife überhaupt nicht hergestellt werden. Abgesehen davon, dass sich Mandelöl auch mit concentrirten Aetzlaugen auf kaltem Wege verseifen lässt und, obgleich dünnflüssig, mit Zusatz von Cocosöl feste Riegelseifen liefert, so lässt sich Mandelöl bei einer

Temperatur von 20° C. nicht verseifen. Mit den Namen Aetzkali-flüssigkeit und Aetznatronflüssigkeit meint Herr Reverdin jedenfalls Aetzkalilauge und Aetznatronlauge. Wenn die nach Reverdin's Verfahren dargestellte Seife die Consistenz einer weichen Paste annimmt, kann er sie unmöglich in Stücke theilen, um sie in geeigneten Gefäßen zur vollständigen Erhärtung liegen zu lassen.

Mit einem Worte, nach dem von Reverdin angegebenen Verfahren kann weder eine Riegel- noch eine Schmierseife dargestellt werden: doch findet sich vielleicht ein Seifenfabrikant, welcher die Idee des Herrn Reverdin praktisch ausführt.

(1395. Gelbe Wachskernseife (glattgelbe Kernseife).

(Talg mit 30% Harz.)

Um eine schöne gelbe Wachskernseife zu erhalten, verfährt man auf folgende Weise. Man setzt in einen geräumigen Kessel 2000 kg Talg an, verseift diesen mit 15grädiger Lauge, richtet mit 23grädiger Lauge ab und salzt den klaren Leim mit Salz aus.

Inzwischen hat man in einem kleinen Kessel 600 kg helles Harz mit ca. 860 kg 25grädiger Lauge verseift. Wenn die Seife nicht mehr aufstösst, giebt ein Arbeiter den Harzleim nach und nach über den strotzigen Kern, während ein anderer die Seife oberhalb ununterbrochen durchkrückt, ohne aber auf die Unterlauge zu kommen. Nachdem beide Seifen innig mit einander vermischt sind, untersucht man Stich und Druck und setzt etwas Lauge hinzu, falls kein Stich oder Druck vorhanden sein sollte. Ist hingegen die Seife zu scharf, so hilft man mit einigen Kilo Palmkernöl nach und schleift sie damit.

Ist die Seife zu dick und kernig, so schleift man sie mit etwas heissem Wasser, wonach sie ein honigähnliches Aussehen erhält. Sollte man die Seife aus irgend einem Versehen überschliffen haben, so giebt man unter Durchkrücken etwas heisses 20grädiges Salzwasser hinzu. Die Seife bleibt über Nacht im Kessel stehen und wird dann geformt.

(1396.)

Knochenseife.

Mit diesem Namen belegt man vorzugsweise eine Seife, welche aus Knochen besteht. Die Knochen müssen selbstredend zuvor aufgelöst werden.

Das Auflösen oder Zersetzen der Knochen geschieht auf eine doppelte Weise; nämlich durch concentrirte Salzsäure oder durch Aetznatronlauge. Will man die Knochen mit Salzsäure auflösen, so brauchen sie nicht erst besonders zerkleinert zu werden. Die Salzsäure löst den in den Knochen enthaltenen kohlensauen und phosphorsauren Kalk auf; die thierische Gallerte hingegen bleibt als stark durchscheinende Masse in Form der angewendeten Knochen zurück.

Durch wiederholtes Waschen von Salzsäure befreit, wird die Gallerte bei der Verseifung eines Fettes zugesetzt. Nach der anderen Methode wird die ganze Masse der Knochen und nicht allein die Gallerte der Seife beigegeben.

Das Aufweichen oder Auflösen mit Lauge geschieht auf folgende Weise:

Man bringt die in Arbeit zu nehmenden Knochen, welche zer schlagen werden, in ein eisernes Gefäß und giesst 25—30grädige Aetznatronlauge darauf, so dass selbige mit der Lauge vollständig bedeckt sind. Die starke Lauge löst in etwa 14 Tagen bis 3 Wochen die Knochen auf, und man erhält eine aus Knochen, Knochenlein, Knochenfett und starker Lauge zusammengesetzte Masse.

Um nun diese Masse zu Seife zu verwandeln, fabricirt man zuvor eine Leimseife aus Cocos- oder Palmkernöl und Lauge.

Gewöhnlich nimmt man auf 100 kg Cocos- oder Palmkernöl etwa 180 kg 20grädige Sodalauge.

Sobald man einen schönen, klaren Seifenleim erhalten hat, setzt man der schwachsiedenden Seife 100—300 kg aufgelöste Knochenmasse nach und nach hinzu und richtet die Seife, wenn nöthig, ab.

(1397.) **Marseiller Olivenölseife mit 225 % Ausbeute.**

Viele deutsche Seifenfabrikanten und Siedemeister werden beim Lesen dieses Artikels staunen und sagen, es ist weit gekommen, dass selbst die reinste und beste Seifensorte, die „Marseiller Seife“, gefüllt wird. Ja, leider ist dem so, und das Verfahren selbst stammt aus keiner deutschen Seifenfabrik, sondern es ist vielmehr aus Frankreich und Italien zu uns gekommen. Deutsche Siedemeister in Frankreich und Italien sind durch die dortige Concurrenz gezwungen, die Olivenölseife zu füllen.

Da das Verfahren allgemein bekannt ist, können wir auf das Füllen selbst übergehen.

Nachdem die Seife fertig ist und einen Tag im Kessel gestanden hat, nimmt man den etwa gebildeten Schaum sorgfältig ab und schöpft die klare Seife in die Formen, worin die Seife, wie nachstehend beschrieben, gefüllt wird.

Auf 50 kg Oclansatz nimmt man $12\frac{1}{2}$ kg Talkum, welches man in $12\frac{1}{2}$ kg kochendem Wasser aufgelöst hat und giebt diese Lösung — ohne sich weiter zu bedenken — in die Seife, wobei man tüchtig krückt. Wenn dies geschehen ist, giebt man $12\frac{1}{2}$ kg erwärmtes Natronwasserglas hinzu, worauf die Seife sich wesentlich verändert und sehr dünn wird.

Hierauf wird die Seife mit krystallisirter Soda gehärtet, bis sie die genügende Consistenz hat. Man krückt hierbei so lange, bis die Seife wieder ganz dick ist.

Das Krücken ist bei diesem Verfahren die Hauptsache.

(1398.)

Elaïnkernseife.

Das Elaïn kommt je nach ihrer Darstellungsweise in Amerika theils in blonder, theils in dunkler Farbe vor.

Eine hierauf bezügliche einfache Methode, aus dem sogenannten rohen, meist röthlichbraun aussehenden Elaïn eine ganz weisse, glatte und sehr feste Seife herzustellen, soll hier kurz beschrieben werden:

Das Elaïn wird erst mit kohlenaurer oder besser mit kautischer Sodalauge von 23—25° Bé., die noch etwas Kohlensäure enthält, verseift; beim Verseifen ist darauf zu achten, dass die Seife durch genügenden Salzzusatz immer im Kern bleibt, wodurch, wenn das letzte Elaïn zugesetzt wird und die Lauge kaum Stich zeigt, die Operation auch fertig ist; die übliche Vorsichtsmaassregel, die ganze erforderliche Lauge, die dem zu verseifenden Fettansatz entsprechend sein muss, zuerst kochend zu machen und dann zuzugeben, geschieht aus dem Grunde, damit die Seife keine Knollen bilden kann.

Den auf diese Weise gebildeten Kern lässt man 1—2 Stunden lang oder nach Befinden auch länger stehen, um der Lauge Gelegenheit zu geben, sich vollständig abzusetzen, welche dann durch einen am Boden befindlichen Hahn abgelassen wird.

In den auf diese Weise im Kessel zurückgelassenen Kern wird hierauf genügend offener Dampf eingelassen, so dass die Seife lebhaft durch einander geworfen wird; zu gleicher Zeit lässt man langsam Wasser zulaufen, was die Seife nach und nach dünn macht.

Mit dem Wasserzusatz wird so lange fortgefahren, bis die Seife ruhig siedet und ganz das Aussehen einer fertigen Eschwegerseife hat.

Hierauf wird der Dampf abgestellt und die Seife wenigstens 12 Stunden der Ruhe überlassen, wodurch sich alle Unreinigkeiten absetzen, namentlich fällt das Eisenoxyd als fettsaures Eisenoxyd ganz zu Boden.

Die nun folgende letzte Operation muss entweder auf directem Feuer oder besser mit trockenem Dampf vorgenommen werden. Es handelt sich nur darum, der Seife genügend Wasser zu entziehen, um dieselbe hart zu machen.

In einen dem Zweck entsprechenden Kessel wird Wasser eingelassen, so dass alle vom Feuer umspülten bez. berührten Stellen des Kessels bedeckt sind, ebenso müssen die Rohre bei Dampfeinrichtung bedeckt sein.

Dieses Wasser wird zum Sieden gebracht und so viel Salz darin gelöst, bis die Lösung 18° Bé. hat. Hierauf wird die Seife von dem ersten Kessel in den zweiten übergeschöpft und dieser zweite Kessel in lebhaftem Sieden gehalten.

In den ersten Kessel findet man eine leimartige Masse, die alle Unreinigkeiten enthält, ebenso ist eine geringe Menge Seife darin enthalten, die anderweit verwendet werden kann.

Nun wird die Seife lebhaft weiter gesotten, bis sie einen ähnlichen Druck wie Eschwegerseife hat; der Dampf oder das Feuer wird hierauf entfernt und die Seife über Nacht stehen gelassen; am andern Morgen findet man die Seife gut trocken, anscheinend brüchlig und spröde; in diesem Zustand wird die Seife in eiserne Formen von 1000—1200 Pfd. Inhalt gebracht und dann tüchtig durchgekrückt, bis sie ganz zusammenhängend wird und sozusagen das Aussehen eines gut gekneteten Teiges hat.

Zwei Tage später kann die Seife geschnitten werden.

Hierbei sei bemerkt, dass das Verhältniss zwischen Kalk und kohlensaurem Natron einen wesentlichen Einfluss auf das Gelingen der Seife ausübt. Zu viel Kalk macht die Seife kurz, so dass sie beim Schneiden in kleine Stücke zerbricht; ist zu wenig Kalk angewendet, so ist die Seife kaum hart zu bekommen und zeigt Flecken.

(1399.) **Elektrikseife.**

Diese Seifensorte wird nicht gesotten, sondern auf halbwarmem Wege fabricirt.

Man verwendet hierzu 27—28 grad. kaustische Sodalauge Bé., Cocosöl, Talg oder Schweinefett.

Die Lauge sowohl, wie auch die Fettkörper werden auf 70° R. erwärmt.

Man bringt 30 Ctr. Cocosöl und 10 Ctr. Talg oder Schweinefett in eine grosse hölzerne Kufe, worin sich ein Rührwerk befindet, welches mittels Transmission in Bewegung gesetzt wird, und erwärmt das Fett auf 70° R.; hierauf lässt man 28 Ctr. 28gradige Aetznatronlauge hinzulaufen, wobei das Rührwerk ununterbrochen arbeiten muss. Wenn die Verseifung erfolgt ist, wird der Seifenleim auf kleinen Stich abgerichtet und etwa 5—6 Stunden lang ruhig stehen gelassen, worauf sie in die Formen gegossen wird.

Diese schöne und vortheilhafte Fabrikationsmethode hat aber die Schattenseite, dass sie von denjenigen Fabrikanten, welche sie anwenden, gar zu gern zum Nachtheil der Consumenten gemissbraucht wird. Es ist nämlich die Ausbeute der zu erhaltenden Seife aus einer gewissen Menge Fett ganz der Willkür der Fabrikanten überlassen.

Statt dass die Fabrikation bei allen bisherigen Methoden durch die Natur des Processes bedingt ist, kann sie nach dieser beliebig und zwar auf das Doppelte der Ausbeute erhöht werden.

Dem Verfasser dieses Artikels sind verschiedene Seifenfabrikanten in Nordamerika bekannt, welche sich durch zu geringe Qualität das Geschäft verdorben haben, indem sie überall, wo man ihr Fabrikat kennt, nichts mehr absetzen können.

Diejenigen Fabrikanten hingegen, welche pro 100 kg Ansatz nur etwa 170 kg Ausbeute erzielen, machen gute Geschäfte.

Dass die Seife ein schönes Aussehen hat und von Schnitt hart und verkäuflich ist, brauchen wir wohl nicht erst zu versichern.

(1400.) Englische Palmölseife.

Zur Darstellung dieser Seifensorte verwendet man Cocosöl, rohes Palmöl und Harz.

Ansatz: 1500 kg Cocosöl,
500 „ rohes Palmöl,
400 „ helles Harz.

Das Cocosöl und Palmöl bringt man in einen Kessel und versiedet beides mit 1700 kg 28 gräd. Sodalauge von kaustischer Soda, hergestellt, bei schwachem Feuer, bis eine vollständige Verseifung erfolgt ist. Während dieser Operation bringt man in einen anderen Kessel 400 kg helles Harz nebst 400 kg 28 gräd. Lauge und verseift ebenfalls.

Wenn der Leim vom Cocosöl und Palmöl klar ist, so giebt man unter Durchdrücken nach und nach den Harzleim hinzu, wonach die Seife dünner werden wird. Sollte, noch ehe der Seifenleim klar ist, die Seife dick werden oder zusammengehen, so giebt man sofort etwas Harzleim hinzu. Nachdem der Harzleim mit dem Seifenleime zu einem klaren, durchsichtigen Leime verbunden, bez. die Seife vollständig abgerichtet ist, krückt man 150—200 kg kohlensaure 20 gräd. Pottaschelauge hinzu, wonach die Seife ein transparentes Aussehen erhält.

Die Seife ist sehr schön und gut und dürfte daher auch für andere Länder zu empfehlen sein.

(1401.) Oekonomieseife.

Zu dieser festen sehr alkalischen Schmierwolkseife, welche in Aachen und Eupen in grossen Quantitäten dargestellt und die in den Textilfabriken zum Auswaschen der Tuche und sonstigen Stoffe verwendet wird, ist die Verarbeitung des Wollfetts unentbehrlich, denn wenn man dieses billige Fett nicht mit zu genannter Seife verarbeiten resp. nicht erhalten könnte, so würden die Seifenfabrikanten — welche sich mit Anfertigung dieser Seifenspecialität befassen — ihr baares Geld zusetzen, denn nur durch Mitverwendung von grösseren Quantitäten Wollfett kann die Seife so billig fabricirt werden.

I. Ansatz:	II. Ansatz:
700 kg Wollfett,	500 kg Wollfett,
200 „ Walfett,	300 „ Knochenfett,
450 „ Knochenfett,	200 „ Walfett,
150 „ dest. Elain,	100 „ dest. Elain,
40 „ Cocosöl.	40 „ Cocosöl.

Der Fettansatz wird in den Kessel eingetragen und nach und nach mit 25 gräd. Pottaschelauge verseift. Sobald die Verseifung erfolgt ist, richtet man die Seife auf schwachen Stich mit 30 gräd. Pottaschelauge ab, bis sie anfängt, dünner zu werden und Neigung hat, die überschüssige Lauge abzuschneiden.

Sobald man sieht, dass ein weiteres Zugeben von Lauge theilhaftig wird, so dass eine theilweise Trennung zu befürchten ist, so setzt man nach und nach je nach Grösse des Fettansatzes 15 — 30 kg Cocosöl nebst 15 — 30 kg Wasser hinzu, wonach sich die Seife wieder zusammenzieht.

Hierauf lässt man die Seife schwach dampfen und giebt ihr noch nach und nach, und zwar in kleinen Portionen, 4—5% kohlen-saures Kali (Pottasche) in Wasser gelöst hinzu und lässt sie über Nacht im Kessel stehen. Den andern Tag schöpft man sie in starke, hölzerne Versandfässer oder starke Kisten. Man achte darauf, dass die Seife keine Unterlauge absetzt, denn sonst wird die Seife zu kurzbröcklig, verliert ihre Bindekraft und beschlägt.

Es tritt bisweilen der Uebelstand ein, dass die Oekonomie-seife nach 3 — 4 Wochen langem Liegen, ähnlich wie Naturkornseife, kornt, d. h. es krystallisirt ein natürliches, weisses Korn (stearinsaures Kali) aus dem dunklen Grunde der Seife, welcher Umstand leicht zu Differenzen zwischen Käufer und Verkäufer führen kann.

Um diesem Uebelstand abzuheffen, darf man nicht zu viel stearinhaltige Fette dazu verwenden.

Beim ersten Ansatz ist diese Befürchtung vollständig ausgeschlossen. Ausbeute vom Ansatz I 32,420 kg.

(1402.)

Orientalseife.

Diese seit neuerer Zeit in den Handel gebrachte Seife wird auf folgende Weise fabricirt:

85 kg Cocosöl und 15 kg rohes Palmöl werden zerlassen und dann unter fleissigem Rühren mit 95 grad. kaustischer Sodalaugé Bé. (von kaustischer Soda bereitet) und mit 8 kg 25 grad. kohlen-saurer Sodalaugé Bé. (von 96—98 proc. Soda) bei etwa 65° R. verseift. Wenn die Seifenmasse, welche höchstens bis etwa 70° R. erwärmt werden darf, verseift ist, kürzt man die Seife mit 6 kg 20 grad. Salzwasser Bé., und wenn dies geschehen, füllt man sie noch mit 15 kg Wasserglas, dem man zuvor 5 kg kaustische 25 grad. Sodalaugé zugemischt hat.

Die Seife kann auch noch höher gefüllt werden.

Nachdem dies geschehen, bleibt die Seife im Kessel warm zugedeckt stehen, damit sich der etwa gebildete Schaum an der Oberfläche gut absetzen kann.

Sobald derselbe entfernt und die Seife auf etwa 48° R. abgekühlt ist, bringt man die Seife in die Form und parfümirt sie mit:

400 g Lavendelöl,	20 g Geraniumöl und
189 „ Limonöl,	25 „ Bergamottöl,
30 „ Pfefferminzöl.	

Wenn die Seife mit beistehenden Parfüms aromatisirt ist, deckt man die Form leicht zu und lässt sie erkalten.

Man schneidet sie am anderen Tage in kleine Stücke und presst sie.

Die Seife hat ein schönes, gelbes (orangefarbiges) Aussehen, wäscht sehr gut, trocknet nicht aus, lässt sich wie eine auf kaltem Wege fabricirte Seife pressen und ist vom Schnitt hart.

(1403.) **Seife zum Waschen der Wolle und Seide.**

400 Theile Cocosöl werden auf 30° R. erwärmt und dann unter fortwährendem Rühren 200 Theile 38 gräd. Aetznatronlauge Bé. hinzugegeben.

Wenn die Verseifung erfolgt ist, was man daran erkennen kann, dass die Seife als dicke gleichartige Masse im Rührgefäße liegt, setzt man unter Umrühren 200 Theile Venetianischen Terpentin hinzu. und wenn sich dieser mit der Seife gut verbunden, so rührt man noch 300 Theile Ochsen-galle zu.

Man setzt den Rührkessel in ein Wasserbad oder auf das Feuer und erwärmt die Seife nochmals, wobei man tüchtig rührt.

(1404.) **Seife zum Waschen von Seidenzeugen.**

Man schmelzt in einem kleinen Kessel bei schwachem Feuer

1500 g in feine Spähne geschnittene Seife,

1500 „ Ochsen-galle,

165 „ Honig,

30 „ Venetianischen Terpentin mit

300 „ Wasser.

Wenn die Seife geschmolzen und man eine gleichmässige Masse erhalten hat, giesst man sie behufs Erkaltung in einen kleinen Formkasten.

(1405.) **Seife zum Waschen von Wollstoffen etc.**

1000 g gute Kernseife werden in 2000 g Salmiakgeist gelöst und bei schwachem Feuer so lange gekocht, bis die Seifenmasse consistent und fest wird.

(1406.) **Eine haltbare Seifenlösung.**

Eine haltbare Seifenlösung zur Bestimmung der Härte des Wassers stellt Denigés („Union pharm.“) dadurch her, dass er dieselbe zunächst etwas concentrirter anfertigt, als es sonst nach der üblichen Vorschrift verlangt wird. und sie dann 2—3 Tage bei möglichst niedriger Temperatur bei Seite stellt, damit die sonst später störenden Ausscheidungen sich schon jetzt bilden. Hierauf wird an demselben Orte filtrirt und das Filtrat nun nach Prüfung mit der vorgeschriebenen Barytlösung auf den richtigen Gehalt eingestellt. Die so erhaltene Seifenlösung giebt später bei Temperaturerniedrigung keine Ausscheidung mehr.

(1407.) **Seife als Ersatz des Waschblaus.**

Eine blaue Seife, welche den Gebrauch des Wasch- oder Neublaus überflüssig machen soll, wird neuerdings in der Weise hergestellt, dass man in gewöhnliche Seife eine Lösung von Aniligrün in starker Essigsäure sorgfältig einrührt. Das Alkali der Seife verwandelt, wie die „Südd. Apoth.-Ztg.“ bemerkt, das Grün in Blau und ertheilt der Masse eine gleichmässige Färbung. Droguisten empfehlen wir die Herstellung dieser Seife als einen neuen, leicht absetzbaren Handverkaufsartikel.

(1408.) **Darstellung von Seifen, Bleiverbindungen u. s. w.**

Die Fette werden durch Bleioxyd oder ein Gemisch von Bleioxyd und granulirtem Blei zersetzt, die erhaltene Lösung durch Schwefelwasserstoff von Blei befreit und behufs Gewinnung des Glycerins concentrirt. Die Bleiseife zersetzt man durch Alkali, wobei man harte oder weiche Seife gewinnt, sowie einen Niederschlag erhält, den man als Farbstoff verwendet oder wieder auf Bleioxyd verarbeitet.

Beim Kochen der gewöhnlichen Fette mit Bleioxyd und Wasser tritt bekanntlich eine Verseifung derselben unter Bildung von Bleisalzen und Fettsäuren ein. Diese sog. Bleipflaster, die sich durch eine eigenthümliche Beschaffenheit auszeichnen, zersetzen sich verhältnissmässig schwierig mit Alkali, und dürfte das auf diesem Wege erhältliche Bleioxyd resp. Bleihydroxyd kaum Eingang in die Technik finden. (Engl. Pat. 1033 vom 22 Januar 1887. S. S. Sugden, Buckhurst, Hill. Essex.) („Chem. Ztg.“)

(1409.) **Silberputzseife.**

Die Mehrzahl der Silberputzseifen sind kaltgerührte Seifen ohne Vermehrung; nur Stoffe, die das Putzen von Silber befördern, werden zugesetzt. Das einfachste Recept dazu ist: 20 Theile Cocosöl, 10 Theile 28 grad. Aetznatronlauge Bé., 10 Theile ff. getrocknete Schlammkreide und 2 Theile Talk.

In dem Cocosöl werden die Schlammkreide und der Talk verührt. Man feuchtet diese Stoffe mit Oel an und knetet durch, und wenn Alles einen gleichmässigen Brei bildet, wird der Rest des Oels zugesetzt. Dann wird die Lauge zugerührt, und liegt die Seife auf, so wird geformt. Man lässt unbedeckt stehen; dann tritt starke Selbsterhitzung ein, welche die Seife förmlich aus einander reisst. Erst wenn die grösste Hitze heraus ist, wird mit einem passenden Brett gedeckt und darauf Gewichte zur Beschwerung gelegt, welche die Seife wieder in Zusammenhang drücken. Fast denselben Ansatz kann man auch noch mit anderen Stoffen gemischt behandeln, z. B.: 15 Theile Cocosöl, 5 Theile Talg oder

Schweinfett, 10 Theile 38 gräd. Aetznatronlauge Bé., 8 Theile Schlammkreide, 2 Theile Talk, 1 Theil Engl. Roth, 1 Theil Bleiweiss. Die Ausführung ist dieselbe wie bei dem vorigen Ansatz.

(1410.)

Dasselbe: Verfahren II.

5 kg Cocosseife werden in feine Spähne geschnitten und unter Zusatz von etwas Wasser zum Schmelzen gebracht. Zu der geschmolzenen Masse giebt man unter kräftigem Umrühren 360 g fein gepulverte Kreide, 175 g Alaun, 175 g Weinstein und 175 g Bleiweiss; letztere drei Substanzen müssen ebenfalls, wie die Kreide, sehr fein pulverisirt werden. Die so erhaltene Putzseife gießt man in oben und unten offene, viereckige Blechformen; ist die Seife darin erhärtet, so wird sie sanft aus den Formen herausgestossen. Beim Gebrauche wird die Putzseife mit lauwarmem Wasser angefeuchtet und mittels einer nassen weichen Bürste auf die zu reinigenden Metallgegenstände (aus Silber, Kupfer, Bronze, Messing, Argentan, Nickel u. s. w.) aufgetragen. Durch Nachreiben mit Hirschleder erhalten die mit Putzseife gereinigten Gegenstände einen hochfeinen Glanz, der dem durch Putzpomade erreichten nicht im Mindesten nachsteht.

Wasserglasseife.

(1411.)

Feste Riegelseife.

Mit diesem Namen bezeichnet man eine Handelsseife, die theils in fester theils in halbfester Form geliefert wird.

Die festere Sorte Riegelseife wird auf folgende Weise fabricirt:

50 kg Cocosöl werden mit 100 kg 20 gräd. Sodalauge zu einem guten Leim verbunden, auf starken Stich abgerichtet, oder mit anderen Worten noch so viel Lauge hinzugegeben, bis die erkalteten Seifenproben, an die Spitze der Zunge gebracht, einen brennenden, laugenartigen Geschmack zeigen. Man kürzt hierauf diesen zähen Seifenleim mit 20 kg 20 gräd. Salzlösung. Wenn die Seife noch zu weich sein sollte, so giebt man nach und nach ca. 2—3 kg calcinirte trockene Soda darüber und setzt eine Seifenprobe auf Glas.

Wenn die erkaltete Seifenprobe mit einem bläulichen Rande erkaltet ist, so ist sie hinreichend gekürzt, und man krückt der Seife nach und nach 250 kg 38—40 gräd. Natronwasserglas Bé., vermischt mit 8 kg rohem Glycerin und 30 kg 20 gräd. Lauge, hinzu, wonach die Seife fertig ist.

(1412.)

Halbfeste Schmierseife.

Die halbfeste Wasserglasseife, auch Wasserglascomposition, Kieselseife etc. genannt, wird in ähnlicher Weise fabricirt, nur mit dem Unterschiede, dass man die Seife nicht mit trockener Soda kürzt und anstatt Natronwasserglas, Kaliwasserglas verwendet wird.

Diese Seife eignet sich zu verschiedenen Zwecken, namentlich zum Scheuern von Fussböden etc. vorzüglich.

Wollfett-Leimseifen.

Da das Wollfett niemals ganz rein im Handel vorkommt, vielmehr oft mehr oder weniger Wasser, Unreinigkeiten, Salz u. s. w., enthält, so ist es für den Seifenfabrikanten vortheilhafter, wenn er das Wollfett auf kaltem Wege verseift.

Verfasser hat verschiedene Versuche damit gemacht und sehr günstige Resultate damit erhalten.

(1413.)

Verfahren I.

80 kg Wollfett, 60 kg Harz, 60 kg Palmkernöl oder Ceylon-Cocosöl werden auf 55° R. erwärmt und dann unter fortwährendem Rühren langsam 150 kg 36 gräd. Aetznatronlauge hinzugegeben, bis ein vollständiger Verband erzielt ist. Um der Seife eine rothbraune Farbe zu geben, rührt man noch 6 — 8 g Hausseifengelb, Lederin oder Urangelb, in 40 — 50 g heissem Wasser angerührt, hinzu.

Hierauf bringt man die Seife in die Form, woselbst sie warm zugedeckt wird, damit eine innige Verbindung stattfinden kann.

(1414.)

Verfahren II.

80 kg Wollfett,
60 " Harz,
60 " Palmkernöl oder Cocosöl,
115 " 35 gräd. Aetznatronlauge,
75 " Talkum,
10 g Urangelb u. s. w.

Die Fette werden auf 55° R. erwärmt, der Talkum darin verrührt und dann mit der Lauge verseift.

(1415.)

Verfahren III.

80 kg Wollfett,
60 " Harz,
60 " Palmkernöl oder Cocosöl,
115 " 36 gräd. Lauge,
70 " 36 " Wasserglas, vermischt mit
14 " 26 " Lauge.

Die Fette werden auf 55° R. erwärmt, mit der Lauge verseift und dann die Wasserglasfüllung hinzugerührt.

(1416.)

Transparente Harzkernseife.

Eine transparente Harzkernseife, welche sehr gern gekauft wird und sich fast in allen Gegenden Deutschlands einführen lässt, erhält man auf folgende Weise:

800 kg Talg, 200 kg rohes Palmöl werden in den Kessel gebracht und mit 15gräd. Lauge verseift, bis ein klarer Leim entstanden ist. Inzwischen hat man 40⁰/₀, also 400 kg kleingestossenes Harz in Bereitschaft gestellt und giebt dieses bei gleichzeitigem Zusatz von 20–21gräd. Sodalauge und fortwährendem Krücken und schwachem Feuer hinzu.

Wenn das Harz zergangen und sich mit der Lauge bzw. mit der Seife verbunden hat, wird das Feuer verstärkt und die Seife auf kleinen Stich abgerichtet.

Hierauf siedet man die Seife klar, d. h. so lange, bis der Schaum vollständig versotten ist und dieselbe als schöner, klarer Leim im Kessel liegt. Nun salzt man die Seife aus, wozu 5 bis 6 Eimer 22gräd. Lauge nöthig ist, in welcher man so viel Salz aufgelöst hat, als sich auflösen vermag, und giebt diese Lösung unter Durchkrücken in die Seife, wonach man einen schönen, schaumfreien und flotten Kern erhält.

Die Seife bleibt nun sorgfältig zugedeckt, mehrere Stunden, oder besser über Nacht, im Kessel stehen, damit sich die Unterlauge gut absetzen kann. In einem anderen Kessel bringt man 35–40 Eimer Wasser zum Kochen, setzt demselben unter beständigem Krücken den Kern hinzu und schleift die Seife bei schwachem Feuer gut aus, so dass sie stark nässt. Nachdem die Seife einer nächtlichen Ruhe überlassen wurde, bringt man sie in die Form. Obgleich die Seife vom Schnitt etwas weich ist, wird sie nach einigen Wochen sehr fest und erhält ein schönes transparentes Aussehen.

(1417.)

Zerbster Oberschalseife.

Die unter obigem Namen bezeichnete Seife ist zwar keine reine Kernseife, wie die Berliner Oberschalseife, wohl aber ist sie immerhin eine gute reelle Seife, welche zwar etwas geringer ist, wie eine frischgesottene Kernseife, aber welche einen höheren Fettgehalt als ungefüllte Eschweigerseife hat.

Da nun frische Kernseife etwa 62⁰/₀, frische Eschweigerseife etwa 46⁰/₀ und Zerbster Oberschalseife etwa 50⁰/₀ Fettsäure enthält, so ist die Annahme, dass letztere Seife das Mittelding zwischen Kernseife und Eschweigerseife ist, gerechtfertigt.

Diese Halbkernseife, wie man sie auch nennt, wurde früher nur aus Talg und Cocosöl dargestellt, jetzt bilden auch Palmkernöl und andere Fettkörper ihre Bestandtheile.

Diese Seifensorte kann auf verschiedene Weise fabricirt werden, und zwar 1) durch Vorsieden des Kernes und späterer Verbindung

mit Palmkernöl oder Cocosöl; 2) auf directem Wege. Dieser letztere Weg gestattet wiederum drei verschiedene Fabrikationsverfahren, namentlich wenn Cocosöl zum grössten Theile Verwendung finden soll.

Hierbei sei bemerkt, dass sich Cocosöl nur mit concentrirten Laugen verseift und dass man dasselbe auf kaltem Wege verseifen kann, indem man Cocosöl und Talg auf etwa 30–33° R. erwärmt und mit 35–40 gräd. Lauge zusammenrührt, bis die Masse dick wird; auf halbwarmem Wege, Fett und 28–30 gräd. Lauge Bé. werden bis etwa 70° R. erwärmt und zusammengerührt, und auf warmem Wege, Fett und Lauge werden zum Sieden gebracht.

Da man Oberschalseife meist nur in grösseren Quantitäten herstellt, so dürfte das kalte Verfahren hierbei nicht vortheilhaft sein, und wollen wir daher auf das am meisten angewandte Fabrikationsverfahren auf halbwarmem Wege übergehen.

In Fabriken, woselbst diese Seife viel fabricirt wird, verwendet man Doppelkessel, die mit Dampf geheizt werden und in welchen eine besondere Rührvorrichtung angebracht ist. Durch diese einfache Einrichtung kann eine regelmässige, gleichförmige, schnelle und innige Verseifung erzielt werden, wohingegen bei directer Kesselfeuerung immerhin einige Vorsicht erforderlich ist.

Der Fettansatz bleibt selbstverständlich den Fabrikanten überlassen, indessen geben nachstehende Ansätze sehr schöne Seifen:

500 kg Talg, 500 kg Cocosöl- oder Palmkernöl oder:

600 " " 400 " " " " etc.

Die Fettkörper werden in den Kessel gebracht und auf 75 bis 78° R. erwärmt, sodann lässt man die durch ein Dampfrohr auf 40° R. erwärmte 28–30 gräd. Lauge (Bé.) hinzufliessen, wobei der Rührapparat unausgesetzt arbeiten muss.

Es sind hierzu 1000 kg Lauge von 28° Bé. erforderlich, um das Fett vollständig zu verseifen.

Die Seife, welche anfangs dick war, wird allmählig dünner werden und die Consistenz der Eschwegerseife erhalten. Sollte die Seife trotz des Rührens keinen vollständigen Verband erhalten oder zu kalt werden, so erwärmt man sie etwas, wonach die Verseifung sofort erfolgen wird.

Man richtet nun die Seife auf kleinen Stich ab und übersteigt die Wärme von 75° R. nicht.

Die Seife erlangt nach vollständiger Verseifung ihre gehörige Festigkeit und kann nach einigen Stunden in die Formen gegeben werden, woselbst sie schnell erkalten muss. Die ganze Operation währt etwa 3–4 Stunden. Mit Kesselfeuer kann dieses Verfahren, wie schon bemerkt, nicht immer angewendet werden, es sei denn, wenn man sehr vorsichtig zu Werke geht. Man verfährt dann, wie folgt: Das Cocosöl und der Talg werden in den Kessel gebracht und mit der Lauge bei schwachem Feuer unter tüchtigem Krücken langsam verbunden. Sobald die Verseifung erfolgt ist,

verstärkt man das Feuer, bis die Seifenmasse 75° R. hat. Sollte die Seife trotz aller Vorsicht dennoch in's Sieden kommen, so erhält die Seife Schaum, und es verdampft sich Phlegma. Es bleibt in diesem Falle nichts Anderes übrig, als die Seife à la Eschweger zu sieden und das verdampfte Wasser später zuzusetzen. Sollte die Seife zu zäh werden, so hilft man sich mit etwas 28 grad. kohlensaurer Lauge oder einigen Pfunden calcinirter Soda oder etwas Salzwasser, wonach die Seife sofort kurz und fest werden wird.

Da nun bei dieser Seifensorte ein Hauptgewicht auf die obere Riegelfläche gelegt wird, so wird sie in Oberschalrahmen, welche die Höhe der Riegelhöhe haben, gegossen. Nachdem die Seife auf 50° R. abgekühlt ist und anfängt zu erkalten, bildet sich an der Oberfläche eine Haut, welche mit einem Stäbchen aus einander gezogen wird und somit kleine Erhöhungen und Vertiefungen bildet, welche die Seife behalten muss, da sie nach Ansicht der Käufer sonst nicht gut ist. Damit die Seife einen angenehmen Veilchen-geruch bekommt, verwendet man gern etwas Palmöl dazu. In Ermangelung von Palmöl nimmt man etwas Veilchenwurzel. Auf 1000 kg Seife genügen 6—7½ kg Veilchenwurzelpulver.

Toilettenseifen.

(1418.)

Alpenbouquetseife.

(Auf kaltem Wege.)

- 25 kg Cocosöl und
- 5 „ Ricinusöl werden mit
- 15 „ 38 grad. Aetznatronlauge Bé. verseift und mit
- 45 g Lavendelöl,
- 25 „ Citronenöl,
- 55 „ Pfefferminzöl,
- 44 „ Rosmarinöl und
- 30 „ Kümmelöl parfümirt.

Färbung: Hellgrün.

(1419.)

Bergamottseife.

- 50 Pfd. Cocosöl, verseift mit
- 25 „ 38 grad. Aetznatronlauge Bé., parfümirt mit
- 120 g Bergamottöl,
- 20 „ Geraniumöl.

Färbung: Hellgrün.

(1420.)

Bimssteinseife.

- 10 kg Cocosöl,
- 5 „ 38—40 grad. Aetznatronlauge Bé.,

Wenn die Verseifung erfolgt ist, rührt man

10 kg feinst gemahlenen Bimsstein hinzu und
parfümirt mit
60 g Lavendelöl und
10 „ Kümmelöl.

(1421.)

Dasselbe: Verfahren II.

10 kg Cocosöl werden mit 10 kg 28grad. Lauge verseift, indem man beide zum Sieden bringt und ein klarer Leim entstanden ist. Nachdem sich der Schaum abgesetzt hat, nimmt man ihn sorgfältig ab und rührt 15 kg feinst pulverisirten Bimsstein ein und parfümirt mit 50 g Lavendelöl und 20 g Thymianöl.

(1422.)

Bittermandelseife.

10 kg Cocosöl,
5 „ 38—40grad. Aetznatronlauge,
30 g Bittermandelöl,
5 „ Bergamottöl.

(1423.)

Blumenseife.

42 kg Cocosöl,
8 „ Schweinefett, verseift mit
25 „ 38grad. Aetznatronlauge Bé.,
100 g Germaniumöl,
120 „ Neroliöl.
Färbung: Roth, gelb, braun, grün.

(1424.)

Borchardt's Kräuterseife.

(Englisches Verfahren.)

60 kg Seife umgeschmolzen und gereinigt,
12 „ Kartoffelmehl,
 $\frac{3}{4}$ „ Bergamottöl,
 $\frac{1}{4}$ „ Cassiaöl,
180 g Pfefferminzöl,
125 „ Lavendelöl, mit etwas Indigolösung gefärbt.

(1425.)

Eibischseife.

20 kg Cocosseife, 20 kg Talgseife, 20 kg Palmölseife, 100 g Citronenöl, 50 g Bergamottöl, 400 g Lavendelöl, 80 g Neroliöl, 30 g Petitgrainöl, 25 g Pfefferminzöl, 15 g Zimmtöl, 45 g Verbenaöl.

(1426.)

Englische Windsorseife ff.

- 12 kg Cocosöl und
 - 6 „ Talg werden zerlassen mit
 - 9 „ 40gräd. Aetznatronlauge verseift und dann mit
 - 30 g Kümmelöl,
 - 30 „ Lavendelöl,
 - 30 „ Thymianöl und
 - 30 „ Rosmarinöl parfümirt.
- Färbung: Weiss oder Windsorbraun.

(1427.)

Flüssige Glycerinseife.

Nach der „Pharm. Ztg.“ bereitet man diese Seife am besten so, dass man 500 Theile Elain, 100 Theile Spiritus und 280 Theile $33\frac{1}{3}$ proc. Kalilauge in einem Kolben $\frac{1}{2}$ Stunde lang unter öfterem Umschütteln im Wasserbade erhitzt, dann eine Lösung von 50 Theilen Kaliumcarbonat in 100 Theilen Wasser, hinzugiebt und nun noch so lange erhitzt, bis eine Probe der Seife sich in heissem Wasser klar löst. Die so hergestellte Seife löst man unter Erwärmen in 1570 Theilen Glycerin, lässt einige Tage im Kühlen stehen, filtrirt dann und parfümirt nach Belieben.

(1428.)

Germaniaseife.

- 45 kg Cocosöl,
 - 5 „ Schweinefett, verseift mit
 - 25 „ 38gräd. Lauge Bé.,
 - 50 g Citronenöl,
 - 50 „ Lavendelöl,
 - 50 „ Thymianöl,
 - 60 „ Bergamottöl,
 - 60 „ Citronellaöl.
- Färbung: Zinnober oder Zinnoberlack.

(1429.)

Honigseife.

(Englisches Verfahren.)

- 80 kg Seife (umgeschmolzen und gereinigt) werden mit
- 180 g Saffransurrogat gefärbt,
- 15 kg Kartoffelmehl,
- 1 „ Mixtura odorifera.

(1430.)

Dasselbe: Verfahren II.

(Pilirte Seife.)

- 30 kg gelbgefärbte Grundseife.
- 25 g Nelkenöl,
- 25 „ Melissenöl,

20 g Nelkenöl,
 25 „ Moschustinktur,
 120 „ Lavendelöl,
 Färbung: Honiggelb.

(1431.)

Dasselbe: Verfahren III.

10 kg Cocosöl,
 5 „ 38—40 gräd. Aetznatronlauge Bé.,
 30 g Melissenöl,
 15 „ Citronenöl. — Färbung: Gelb.

(1432.)

Kummerfeldt's Frostseife.

20 kg Cocosöl,
 1 „ Schwefelblüthen,
 1 „ Kampher in Spirit gelöst.
 9 „ 38gräd. Aetznatronlauge Bé.,
 1 „ 38gräd. Aetzkalilauge Bé.

Das Oel wird auf 28° R. erwärmt, dann die Schwefelblüthen und Kampherlösung hinzugerührt und wenn dies geschehen, mit der Lauge verseift.

(1433.)

Lanolinseife.

20 kg Cocosöl und
 2 „ gelbes Lanolin wurden auf 28° R. erwärmt mit
 11 „ 38gräd. Aetznatronlauge Bé. wie gewöhnlich verseift
 und hierauf mit
 20 g Thymianöl,
 20 „ Nelkenöl,
 16 „ Lavendelöl und
 20 „ Cassiaöl parfümirt.

(1434.)

Moschusseife (pilirte Seife).

60 kg weisse oder gelbe Grundseife,
 10 g Moschus,
 50 „ Bergamottöl,
 8 „ Geraniumöl.

Der Moschus wird mit 50 g Zucker angerieben, mit dem Parfüm gemischt und damit parfümirt.

Färbung: 500 g Veilchenbraun, in heissem Wasser gelöst.

(1435.)

Dasselbe: Verfahren II.

(Auf kaltem Wege.)

20 kg Cocosöl,
 10 „ 38gräd. Aetznatronlauge Bé.,

60	g	Bergamottöl,
40	„	Citronellöl,
120	„	Moschustinktur.
Färbung: Braun.		

(1436.)

Patschouliseife.

25	kg	Grundseife,
80	g	Patschouliöl,
15	„	Vetiveröl,
25	„	Sandelholzöl,
3	„	Bittermandelöl.

Färbung: Seifenbraun, Veilchenbraun.

(1437.)

Rasirseife.

Eine gute Rasirseife muss zart und leicht schäumen und der Schaum lange Zeit stehen bleiben.

Um eine solche Seife zu erhalten, welche alle diese Eigenschaften besitzt, hat man bisher Rasirseife nur auf warmem Wege, also durch Sieden hergestellt. Da man aber nicht immer grosse Quantitäten Seife auf einmal anfertigen kann, so theilen wir folgendes Verfahren mit.

20 kg weisser Talg und 5 kg Cocosöl werden in einen Kessel gebracht und auf ca. 40° R. erwärmt. Hierauf rührt man 16 kg 30gräd. Aetznatronlauge Bé. und dann 4 kg 30gräd. Pottaschelösung Bé. hinzu, bis man unter weiterer Erwärmung bis 60° R. eine schöne gleichmässige Seifenmasse erhält, welche man mit 60 g Lavendelöl und 60 g Rosmarinöl parfümirt.

(1438.)

Dasselbe: Verfahren II.

34	kg	Talg,
6	„	Schweinefett,
10	„	Cocosöl, verseift mit
20	„	35 gräd. Aetznatronlauge Bé.,
9	„	35 gräd. Aetzkalilauge Bé. Parfümirt mit
100	g	Lavendelöl,
70	„	Thymianöl,
25	„	Bergamottöl.

(1439.)

Dasselbe: Verfahren III.

25	kg	Talg,
3	„	Schweinefett,
12	„	Cocosöl

werden zusammen geschmolzen, auf 35° R. abgekühlt und dann mit 37 kg 30 gräd. Aetznatronlauge Bé., 8 kg 30 gräd. Aetzkalilauge Bé. verseift. Wenn die Verseifung erfolgt ist, parfümirt man die Seife mit

100 g	Lavendelöl,
70 „	Thymianöl und
60 „	Kümmelöl.

(1440.) **Rosenseife auf kaltem Wege.**

40 kg Cocosöl verseift mit 20 kg 30—40 grad. Aetznatronlauge Bé. Parfümirt mit 75 g Geraniumöl,
 5 „ Rosenöl,
 30 „ Bergamottöl,
 5 „ Moschustinktur.

Färbung Roth: Rose à la Crapp: 40 g in heissem Wasser gelöst oder Brillantrosa: 25 g in heissem Wasser gelöst; Card.-Roth: 36 g in heissem Wasser gelöst.

Gelb: Tambico-Orange oder Uran-Orange, oder Citronengelb 35 g in heissem Wasser gelöst.

(1441.) **Transparente Cocosseife.**

20 kg Cocosöl,
 10 „ 36 grad. Aetznatronlauge Bé.,
 1,5 „ 30 grad. Pottaschelösung Bé.,

Nachdem das Cocosöl geschmolzen ist, verseift man es mit der Aetznatronlauge, giebt hierauf unter fortwährendem Rühren die Pottaschelauge hinzu und erhitzt die Seife etwas, wonach ein inniger Verband erfolgt und dieselbe als klare, durchsichtige Masse im Kessel liegt. Nach ca. 1 Stunde deckt man den Kessel wieder auf, lässt die Seife etwas abkühlen und parfümirt sie mit 60 g Anisöl und 40 g Pfefferminzöl.

(1442.) **Transparentseife.**

In einem reinen Kessel, welcher durch heisses Wasser oder Dampf geheizt werden kann, werden 20 kg feines Cochincocosöl, 6 kg Ricinusöl und 14 kg frischer Talg gebracht und auf 75° R. erwärmt. Hierauf giesst man eine Mischung von 20 kg 38 grad. Aetznatronlauge Bé., 20 kg 96 proc. Spiritus und 15 kg 26 grad. Glycerin Bé., hinzu und rührt ununterbrochen durch, bis die Seifenbildung erfolgt, die Seife als klare Masse im Kessel liegt und die auf Glas gebrachten Proben nach dem Erkalten sofort klar sind. Nachdem man die Seife mit etwas Safrantinktur gelblich gefärbt hat und auf 55—60° R. erkaltet ist, schöpft man sie in die Form, worin sie schnell erkalten muss. Als Parfüm genügen 200 g Bergamottöl und 50 g Geraniumöl.

(1443.) **Savon aux fleurs des Alpes.** (Alpenblumenseife.)

40 kg Cocosöl,
 60 „ Schweinefett,
 50 „ 40 grad. Aetznatronlauge Bé.,

52 g	Lavendelöl,
60 „	Citronenöl,
20 „	Zimmtöl,
30 „	Rosmarinöl,
40 „	Pfefferminzöl,
40 „	Salbeiöl.

(1444.)

Savon au Bouquet.

25 kg Cocosöl und 5 kg Ricinusöl werden zerlassen und bei 28° R. mit 15 kg 38—40gräd. Lauge verseift. Wenn dies geschehen, parfümirt man mit

200 g	Bergamottöl,
30 „	Nelkenöl,
25 „	Neroliöl,
40 „	Thymianöl,
30 „	Sassafrasöl.

Farbe: Braun, Zuckercouleur oder Bismarckbraun.

(1445.)

Savon au citron. (Citronenseife.)

30 kg	weisse Grundseife,
200 g	Citronenöl,
10 „	Citronellöl,
60 „	Bergamottöl.

Färbung: Citronengelb.

(1446.)

Savon de Crimée.

48 kg Talgseife, 12 kg Palmölseife, 250 g Benzoetinktur, 80 g Lavendelöl, 210 g Pfefferminzöl, 180 g Rosmarinöl, 200 g Thymianöl, 45 g Nelkenöl, 45 g Zimmtöl.

(1447.)

Savon de Millefleurs.

24 kg	feinstes Cocosöl,
12 „	40gräd. Aetznatronlauge Bé.,
60 g	Lavendelöl,
75 „	Bergamottöl,
80 „	Essenz Girofle,
30 „	Thymianöl,
25 „	Neroliöl.

(1448.)

Savon de Windsor. (Windsorseife.)

25 kg	weisser Talg,
12,5 „	Olivenöl,
18 „	40gräd. Aetznatronlauge Bé.,

300	g	Kümmelöl,
125	„	Lavendelöl,
215	„	Bergamottöl,
100	„	Thymianöl,
30	„	Quendelöl.

(1449.)

Transparentseife.

12	kg	Talg,
10	„	Cochincocosöl,
8	„	Ricinusöl,
15	„	37 grad. kaustische Sodalaugé Bé.,
10	„	96 proc. Sprit,
4	„	Wasser, darin gelöst
4	„	Zucker.

Das Fett und Cocosöl werden auf 75° R. erwärmt und dann wird die Lauge nebst Sprit hinzugerührt. Wenn die Seife gut verbunden ist, was man daran erkennt, wenn dieselbe dunkel und blank im Kessel aussieht, dann giebt man derselben das Zuckerwasser, welches auf 75° R. erwärmt war, langsam hinzu und giesst die Seife bei 45° R. in die Form.

(1450.)

Dasselbe: Verfahren II.

10	kg	Talg,
9	„	Cocosöl,
5	„	Ricinusöl werden auf 70° R. erwärmt,
17	„	37 grad. Aetznatronlauge hinzugerührt, der Selbstüberhitzung überlassen und dann
12	„	Zucker in
8	„	Wasser gelöst, hinzugerührt. Hierauf
8	„	Glycerin und zuletzt
5	„	96 proc. Sprit hinzugegeben. Zuckerwasser und Glycerin werden zuvor auf 65° R. erwärmt.

Hierauf wird der Kessel sorgfältig bedeckt, damit sich der Schaum gut absetzen kann, welchen man, bevor man die Seife in Formen giesst, mit einem Schaumlöffel abnimmt.

Sobald die Seife mit Safransurrogat schwach gelblich gefärbt ist, lässt man sie auf 40—45° R. abkühlen, parfümirt sie mit 25 g Citronellaöl, 10 g Nelkenöl, 20 g Lavendelöl und 6 g Bergamottöl und giebt sie in die Form, woselbst sie schnell erkalten muss.

(1451.)

Vaselineseife ff.

(Pilirte Seife.)

50	kg	Grundseife,
2,5	„	Vaseline,
100	g	Geraniumöl,

20	g	Nelkenöl,
3	„	Zimmtöl,
40	„	Citronenöl,
100	„	Palmrosaöl,
20	„	Moschustinktur.

(1452.) **Dasselbe: Verfahren II.**

20	kg	Cocosöl,
3	„	Vaselinefett,
1	„	Wasser werden auf 30° R. erwärmt, mit
11	„	38 gräd. Aetznatronlauge Bé. verseift und mit
25	g	Lavendelöl und
30	„	Kümmelöl parfümirt.

(1453.) **Dasselbe: Verfahren III.**

(Auf kaltem Wege.)

40	kg	Cocosöl,	30	g	Citronenöl.
2,5	„	Vaseline,	25	„	Rosmarinöl,
1	„	Wasser,	12	„	Lavendelöl,
20	„	38 gräd. Lauge Bé.			

(1454.) **Veilchenseife auf kaltem Wege.**

15 kg Cocosöl, 10 kg Talg werden geschmolzen, darin 3 kg Veilchenwurzelpulver, 300 g Orangeschalpulver verrührt und wenn die Mischung auf 28° R. abgekühlt ist, unter fortwährendem Umrühren 13 kg 37 gräd. Aetznatronlauge Bé. hinzugerührt.

Man parfümirt noch mit 50 g Lavendelöl, 60 g Rosmarinöl, 30 g Perubalsam.

Färbung: Veilchenbraun.

(O. B.)

(1455.) **Windsorseife.**

25	kg	weisse Grundseife,	50	g	Gewürznelkenöl,
150	g	Bergamottöl,	70	„	Kümmelöl.
75	„	Thymianöl.			

Färbung: Weiss, Seifenbraun.

(1456.) **Dasselbe: Verfahren II.**

(Auf kaltem Wege.)

12	kg	Talg,	18	g	Civettetinktur,
3	„	Olivenöl,	30	„	Lavendelöl I,
3	„	Palmöl roh,	12	„	Carviöl,
4	„	Cocosöl,	12	„	Cassiaöl,
10 $\frac{1}{2}$	„	38 gräd. Lauge Bé.,	5	„	Ceylonzimmtöl.
$\frac{5}{8}$	„	Tolubalsam,	25	„	Zuckercouleur,
18	g	Moschustinktur.			

(1457.)

Dasselbe: Verfahren III.

10 kg Cocosöl,
 5 „ 38—40 gräd. Aetznatronlauge Bé.,
 30 g Lavendelöl,
 30 „ Kümmelöl,
 6 „ Thymianöl,
 8 „ Angelicaöl.
 Färbung: Windsorbraun.

Medicinische Seifen.

(1458.)

Carbolseife.

10 kg Cocosöl mit 5 kg 40 gräd. Aetznatronlauge Be. verseift und 1½ kg Carbolsäure hinzugerührt.

(1459.)

Creolinseife.

Diese Seife wird auf folgende Weise hergestellt:

20 kg Cocosöl,
 5 „ Talg,

werden in einen Kessel geschmolzen, 4 kg Creolin unter fortwährendem Rühren hinzugegeben und wenn die Masse auf 30° R. abgekühlt ist, rührt man 13 kg 38 grädige Aetznatronlauge Bé. hinzu, und sobald die Verseifung erfolgt ist, überlässt man die Masse der Selbsterhitzung.

(1460.)

Jodseife.

10 kg Cocosöl werden wie gewöhnlich mit 5 kg 40 gräd. Aetznatronlauge Bé. verseift, und wenn die Verseifung erfolgt ist, eine Auflösung von 1½ kg Jodkalium und 2 kg Wasser unter fortwährendem Umrühren hinzugesetzt.

(1461.)

Kampherseife.

10 kg Cocosöl werden mit
 5 „ 40 gräd. Aetznatronlauge Bé. verseift und der Seife
 1½ „ Kampher, in
 1 „ Spirit gelöst, unter Rühren hinzugegeben.

(1462.)

Dasselbe: Verfahren II.

(Pilirte Seife.)

20 kg weisse Grundseife,
 1 „ Kampher,
 1 „ Rosmarinöl.

Der Kampher wird mit 300 g fettem Mandelöl zerrieben und der Seife innig zugemischt.

(1463.)

Medicinische Schwefelseife.

Das Fett wird geschmolzen und in den Rührkessel filtrirt, jedoch nicht in's Wasserbad gebracht. Die Schwefelblüthen werden mit heisser 20 gräd. Kalilauge Bé. angerührt; nachdem die Lauge in dünnem Strahle zum Fett in den Rührkessel gegeben ist, wird die abgerührte Schwefelblüthe sofort in den Rührkessel zur Seifenmasse gegeben, auch das etwaige Parfüm wird sogleich zugesetzt und das Ganze so lange gerührt, bis eine zügig dicke Masse im Kessel liegt, dieselbe nun in die Form gebracht und diese, warm zugedeckt, andern Tages die Form geöffnet, die Seife vollständig erkalten gelassen und möglichst bald geschnitten. Betreffs des Verhältnisses des Schwefels sei noch gesagt, dass hier 1% Schwefel vollständig genügt, demnach auf 100 kg Seifenmasse 1 kg Schwefel zu nehmen ist. Ein Ueberladen der Seife mit Schwefel ist nicht nur ganz zwecklos, sondern dürfte noch obendrein auf empfindliche Haut schädlich wirken oder macht den Gebrauch einer solchen Seife mindestens unangenehm, indem der Schwefelwasserstoffgeruch ekelerregend auf die Geruchsnerven wirkt. Ein gewisser Procentsatz Glycerin, der Schwefelseife beigemischt, ertheilt derselben Zartheit und Geschmeidigkeit, und da das Glycerin ja ohnedies eine vortheilhafte Wirkung auf die Haut ausübt, so dürfte eine solche Mischung wohl zu empfehlen sein.

(1464.)

Schwefelseife.

- 10 kg Cocosöl werden mit
- 5 „ 40 gräd. Aetznatronlauge Bé. verseift und
- 2 „ Schwefelblüthen hinzugerührt.

(1465.)

Tanninseife.

- 10 kg Cocosöl verseift mit
- 5 „ 40 gräd. Aetznatronlauge Bé. und
- 2 „ Tannin, in
- 2 „ Wasser gelöst,

der Seife hinzugerührt. Diese Seife wird gegen Frostballen etc. mit bestem Erfolge angewandt.

(1466.)

Medicinische Theerschwefelseife.

Die Handhabung der Fabrikation derselben ist ganz die gleiche wie die der Schwefelseife; das Verhältniss des Schwefels wird hier jedoch etwas abgemindert und anstatt des gewöhnlichen Theers benutzt man Birkentheeröl; dasselbe ist im Preise wohl etwas höher als Theer, erfüllt jedoch hier seinen Zweck besser als letzterer, weil es die Seife nicht zu tief schwarz färbt, sondern dieselbe nur braunschwarz erscheinen lässt, und dies ist von Belang bei dieser Seife, weil so gleichzeitig der Schwefel in der Seife zur Geltung kommt.

The first part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

The second part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

The third part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

The fourth part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

The fifth part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

The sixth part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

The seventh part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

(1472.) Dasselbe: Verfahren III.

(Zur Entfernung von Essig- und Weinflecken aus Wäsche.)

- 60 kg weisse Seife, gelöst in
- 180 „ Wasser, sodann
- 3,3 „ Terpentinöl,
- 1,6 „ Salmiakgeist.

(1473.) Dasselbe: Verfahren IV.

- 100 kg Cocosöl werden zerlassen mit
- 50 „ 40 gräd. Aetznatronlauge Bé. verseift,
- 10 „ Ochsen-galle, welche man zuvor in
- 10 „ 18 gräd. Pottaschelösung gelöst und worin man
- 0,6 „ Ultramarinblau und
- 12 „ Terpentinöl angerührt hatte, hinzugerührt.

(1474.) Dasselbe: Verfahren V.

- 150 kg weisse Kernseife oder Marseiller Seife werden in
- 25 „ 15 gräd. Pottaschelösung aufgelöst und darin
- 12,5 „ Ochsen-galle,
- 5 „ Sprit,
- 6 „ Terpentinöl hinzugerührt.

(1475.) Dasselbe: Verfahren VI.

- 8 kg Cocosöl werden mit
- 4 „ 40 gräd. Aetznatronlauge Bé. verseift,
- 10 g Ultramarinblau und
- 250 „ Ochsen-galle in
- 400 „ 10 gräd. Pottaschelösung gelöst und diese Lösung
- sowohl, als auch
- 125 „ Terpentinöl der Seife hinzugerührt.

(1476.) Gallseife.

(Zur Entfernung von Flecken aller Art.)

In 20 kg Cocosöl werden 50 g Ultramarin-grün angerührt und mit 10 kg 38 gräd. Aetznatronlauge Bé. verseift. Sodann wird eine Mischung von

- 4 kg 12 gräd. Salzwasser, 500 g Terpentinöl,
 - 10 „ Pottaschelauge, 60 „ doppeltchromsaures Kali, in
 - 3 „ Ochsen-galle, 60 „ kochendem Wasser gelöst,
- unter Rühren zugesetzt.

(1477.) Gallfleckseife.

- 10 kg Cocosöl,
- 5 „ 38—40 gräd. Lauge Bé.,
- 2 „ 10 gräd. Salzwasser,

- 1500 g Ochsen-galle,
 200 „ Terpentinöl,
 20 „ Ultramarinblau,
 25 „ doppeltchromsaures Kali.

Die Fettkörper werden erwärmt, die Lauge hinzugerührt und die andern Körper, nachdem sie zusammengemischt sind, hinzugerührt.

Seifenpräparate.

Seifenspiritus.

(1478.) Aromatischer Seifenspiritus.

500 g Marseiller Seife oder weisse Kernseife löst man in 750 g Majoranspiritus, 500 g Orangenblüthenwasser und 750 g 88—90 proc. Spirit, lässt dann wie oben im Wasserbade zergehen und setzt 12 g Bergamottöl und 12 g Citronenöl hinzu.

(1479.) Seifenspiritus.

Seifenspiritus, oder mit anderen Worten, in Spiritus aufgelöste Seife, dient nicht allein als ein vorzügliches Reinigungsmittel, sondern auch als Einreibemittel für Rückenschmerzen etc.

Man kann den Seifenspiritus auf verschiedene Weise herstellen:

500 g weisse beste Kernseife oder Marseiller Olivenölseife werden fein geschabt und in einer Auflösung von 125 g Pottasche, 1000 g Rosenwasser und 1800 g 88—90 proc. Spirit im Wasserbade langsam geschmolzen und dann mit 18 g Thymianöl, 15 g Lavendelöl und 15 g Kümmelöl parfümirt.

(1480.) Kampherseifenspiritus.

- 500 g Marseiller Seife oder weisse Kernseife löst man,
 nachdem sie fein geschabt ist, in
 750 „ 88—90 proc. Weingeist, worin man zuvor
 80 „ Kampher gelöst hatte, giebt
 800 „ Orangenblüthenwasser,
 500 „ Majoranspiritus hinzu.

(1481.) Dasselbe: Verfahren II.

Man mischt in einer Flasche oder sonstigem Gefäss

- 300 g 33 grad. Kalilauge Bé., mit
 300 „ 96 proc. Weingeist (Spirit) und
 600 „ Olivenöl unter tüchtigem Schütteln und giebt hinzu
 70 „ Kampher, welchen man in etwas Spirit gelöst hat.

Nach ca. 10 Minuten ist die Seifenbildung beendet und die Flüssigkeit ist völlig klar und wird dann mit

230 g destillirtem Wasser und

250 g 96 proc. Sprit verdünnt.

(1482.)

Dasselbe: Verfahren III.

200 g Marseiller Seife werden im Wasserbade in

300 „ Sprit (96 proc.) gelöst; desgleichen werden

40 „ Kampher in

120 „ Sprit gelöst und beide Lösungen mit

10 „ Lavendelöl parfümirt.

Seifenpulver.

Die Seife gelangt theils in fester Form (Riegelseife) und theils in weicher Form (Schmierseife) in den Handel, und wenn die Seife seit neuerer Zeit auch in Pulverform vorkommt, so geschieht dies jedenfalls aus doppelten Gründen, nämlich 1) wegen der bequemen Verwendung und 2) wegen der Billigkeit den harten und weichen Seifen gegenüber.

Früher wurde das Seifenpulver auf eine zeitraubende kostspielige Weise gewonnen, zu deren Herstellung theure Maschinen und Geräthschaften erforderlich waren.

Nach dem von mir gefundenen Verfahren ist die Fabrikation dieses Waschmittels ausserordentlich einfach und leicht, sie bedarf weder besonderer Fachkenntnisse, noch kostspieliger Maschinen und sonstiger Einrichtung.

Von allen Fettkörpern verseifen sich die sogenannten Fettsäuren, wozu auch das Elain gehört, ausserordentlich leicht und schnell mit concentrirten Aetzlaugen, ja dasselbe verseift sich schon, wenn auch nicht so innig, mit kohlensauren Laugen.

Aus diesem Grunde ist es erklärlich, dass man diesen Körper auch auf kaltem Wege verseifen kann.

Das Elain wird in einem gusseisernen Kessel auf ca. 40° R. erwärmt, mit der Hälfte seines Gewichts kaustischer Sodalauge verseift und die Soda resp. das Wasser etc. hinzugerührt.

(1483.)

Seifenpulver.

Angenommen, man will bestes Seifenpulver fabriciren und 72 kg saponificirtes Elain in Arbeit nehmen, so verfährt man auf folgende Weise:

Man erwärmt in einem gusseisernen Kessel 72 kg saponificirtes Elain und schöpft es aus. Sodann bringt man 27 kg Wasser in den Kessel, löst darin 9 kg Aetznatron (kaustische Soda) auf, erhitzt die Lauge auf 70° R. und löst darin 3 kg Borax (borsaures Natron) auf und giesst das Elain unter Umrühren hinzu, wodurch

eine vollständige Verseifung stattfindet. Man erhält einen dicken Brei, in welchem man noch 18 kg calcinirte Soda und 10 kg Wasser hinzumischt. Wenn Alles tüchtig durchgearbeitet ist, zerstösst man die gebildeten Klumpen und legt das nun fertige Seifenpulver auf Horden oder in niedrige Kasten, damit es abtrocknen kann, und wenn dies nach einigen Tagen geschehen ist, wird es zerstossen oder auf einer Seifenmühle zu Pulver zermahlen.

(1484.)

Dasselbe: Verfahren II.

Ein noch einfacheres Verfahren ist folgendes: Man erwärmt 72 kg saponificirtes Elain wie oben beschrieben, verseift es mit 36 kg 38gräd. Aetznatronlauge Bé., indem man diese dem Oele unter tüchtigem Rühren hinzugiebt.

Nachdem die Seifenbildung erfolgt ist, rührt man 3 kg Borax, welchen man zuvor in 6 kg heissem Wasser aufgelöst hatte, hinzu, und wenn dies geschehen, giebt man der dicken Masse unter tüchtigem Umrühren oder Krücken 30 kg zuvor gepulverte krySTALLisirte Soda hinzu.

Wenn das Präparat abgetrocknet ist, wird es mittels einer Seifenmühle, wie oben bemerkt, zu Pulver gemahlen, in Pakete gepackt und so in den Handel gebracht.

(1485.)

Dasselbe: Verfahren III.

Wird das Seifenmehl oder Seifenpulver von gelblicher Farbe verlangt, so verwendet man 1—2% rohes Palmöl oder man nimmt dunkles Elain, wird dasselbe hingegen von weisser Farbe gewünscht, so bedient man sich eines weissen, resp. blonden Elains und etwas Cocosöl, welches nicht viel theurer ist.

Die geringen Sorten Seifenpulver werden in derselben Weise dargestellt. Erwähnen will ich noch, dass es unbedingt nothwendig ist, dass man das fertige Product durch ein feines Sieb durchsiebt, damit keine Sodastückchen im Seifenmehl zu sehen sind.

(1486.)

Amerikanisches Seifenpulver.

Die von Poset Janek ausgeführten Analysen der in den Vereinigten Staaten populärsten Waschpulver zeigen, dass dieselben gerade so wie bei uns ausschliesslich aus Soda, Wasser und Seifenpulver und fast in gleichen Verhältnissen bestehen.

Es enthielten:

	Wasser	Natriumcarbonat	Seife
Pearline	12,563%	52,255%	35,181%
Soapine	15,213 "	49,581 "	35,105 "
Boraxine	14,778 "	57,873 "	23,727 "
Goldduft	8,062 "	48,980 "	42,957 "
Ivorine	14,49 "	47,24 "	38,26 "

	Wasser	Natriumcarbonat	Seife
Babbitt's 1776 Powder	8,65 „	37,57 „	53,77 „
Armes Soap Powder	15,39 „	58,47 „	26,1 „
Gillett's Wash Crystal	17,122 „	82,878 „	
Schirell's Wash Crystal	53,81 „	46,19 „	

(1487. **Seifenpulver: Stransky, Brünn.**

30,0% Wasser,
 9,6 „ verseifte Fettsäuren,
 5,1 „ verseiftes Natron,
 43,2 „ kohlensaures Natron und
 12,1 „ fremde Salze und Glycerin.

Die Fettsäuren stammen von Cocosöl, Palmöl nebst etwas Leinöl und Wollfett.

Demnach sind:

100 Theile dieses Fettes mit
 64 „ einer 80 proc. Soda und
 30 „ Wasser lau zu verrühren und in grobe Pulver-
 form zu bringen.

(1488.) **Seifenglycerin**

(Glycerinum saponatum) erhält man nach v. Hebra in folgender Weise: Als Grundseife dient eine vollkommen neutrale Cocoskernseife (Cocosnatronseife) oder auch eine Talgkernseife, welche in Spähne geschnitten oder gehobelt bei 80—100° C. getrocknet wird. Diese wird bei Wasserbadewärme in 28grad. Glycerin Bé. gelöst, die Lösung heiss filtrirt und erkalten gelassen. Man erhält eine schwach gelblich gefärbte, durchsichtige, mehr oder weniger gelatinöse und elastische geruchlose Masse, welche Feuchtigkeit aus der Luft anzieht und deshalb in gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden muss. Dieses Seifenglycerin besitzt die Eigenschaft, grosse Mengen fremder Stoffe aufzulösen oder unlösliche Stoffe in Schwebelösung zu erhalten, weshalb sich dieselbe vorzüglich zu Salbengrundlagen eignet. Dieses Seifenglycerin besteht gewöhnlich aus 80% Glycerin und 20% Grundseife, obzwar man auch bis 92% steigern kann. Das Seifenglycerin mit Salicylsäure (Glycerinum saponatum cum acid. Salicylico) eignet sich zur Entfernung von harten Hautstellen an Handflächen und Fusssohlen (Schwielen) und erhält man dasselbe durch Schmelzen von 95 Theilen Seifenglycerin mit 5 Theilen Salicylsäure. Setzt man zu 90 Theilen geschmolzenem Seifenglycerin 5 Theile Salicylsäure und 5 Theile Resorcin, so erhält man Salicyl-Resorcin-Seifenglycerin (Glycerinum saponatum cum acido Salicylo et Resorcin); wird das Resorcin durch Creosot erhitzt, so besitzt man Creosot-Seifenglycerin (Glycerinum saponatum cum acido Salicylico et Creosot).

Senf-Fabrikation.

(1489.)

Gewöhnlicher Senf.

500 g Senfpulver,
1000 „ Weisswein und
10 „ Gewürznelken

lässt man bei gelindem Feuer kochen, setzt sodann 300 g Zucker hinzu, rührt dabei um und erhitzt die Masse nochmals bis zum Kochen.

(1490.)

Dasselbe: Verfahren II.

500 g Senfpulver werden in einem steinernen Topf mit 800 g kochendem Weinessig übergossen und gut umgerührt. Dann lässt man den Topf über Nacht an einem warmen Orte stehen.

Wenn dies geschehen und Alles gut gerührt ist, setzt man

500 g Zucker,
6 „ gestossenen Zimmt,
5 „ „ Nelken,
10 „ „ Nelkenpfeffer,
3 „ „ Cardamonen,
2 „ „ Muskatnuss,

die Schale einer Citrone und noch etwas Essig zu.

Der fertige Senf wird hierauf in Töpfe gethan, welche man mit Schweinsblase zubindet.

(1491.)

Sardellensenf.

2 kg Senfmehl wird mit 2 kg Weisswein übergossen und bis auf 65° R. erhitzt.

Inzwischen hat man 900 g von den Gräten befreiten Sardellen mit 1 kg Zucker zu einem Brei angerieben. Nachdem man Alles gut gemischt hat, setzt man noch 2 kg Weinessig hinzu und rührt so lange, bis man eine gleichförmige und erforderliche Consistenz erhalten hat.

(1492.)

Soye's Aromatischer Senf.

500 g Petersilie,
500 „ Körbelkraut,
500 „ Sellerie

werden klein geschnitten und in 20 kg Holzessig eingeweicht, herausgenommen, gemahlen, dann

12 kg Senfmehl,
500 g Kochsalz, sowie
500 „ gestossene Gewürznelken,
400 „ „ Muskatnüsse,
500 „ „ Zimmt,

innig gemischt und diese Mischung in den Holzeßig gegeben. Man setzt noch 4 g Thymianöl und 5 g Zimmtöl hinzu und rührt das Ganze zu einer gleichförmigen Masse.

(1493.)

Tafelsenf.

(Moutarde de Maille II.)

400 g frische Angelicawurzel,
 400 „ Chalottenzwiebeln,
 600 „ Rocambollen,
 800 „ Sardellen,
 800 „ Kapern,
 600 „ Lorbeerblätter und
 1200 frisches Dragunkraut

werden klein geschnitten, mit 20 kg starkem Weinessig digerirt, filtrirt und mit so viel schwarzem Senfmehl angerührt, bis man einen dicken Brei erhält.

(1494.)

Dasselbe: Verfahren II.

(Weinmostrich.)

10 kg Weinmost werden bis auf die Hälfte eingekocht, darin 300 g Zucker gelöst und inzwischen folgende Mischung bereitet:

15 g Anissamen,
 20 „ Ingwer,
 15 „ Kümmel,
 8 „ Gewürznelken,
 10 „ Muskatnuss und
 2 „ Vanille.

Diese Mischung wird in einem Kessel oder starken Schüssel vorgenommen.

Hierauf giebt man 2 kg Senfmehl hinzu und rührt die Masse innig mit einander, bis man eine gute gleichmässige Masse erhält.

(1495.)

Dasselbe: Verfahren III.

(Moutarde.)

2 kg feinstes Senfmehl,
 1 „ Zucker, zuvor in
 2 „ reinem Weinessig gelöst und innig mit einander vermischt.

(1496.)

Dasselbe: Verfahren IV.

(II. Sorte.)

2 kg schwarzes Senfmehl,
 3 „ Weinessig,
 2 „ Landwein,

600 g Zucker,
 5 „ Nelkenpulver und
 6 „ Zimmpulver.

(1497.)

Dasselbe: Verfahren V.

(Moutarde de Maille.)

500 g frisch gesammeltes Dragunkraut,
 150 „ Basilicumkraut,
 250 „ Rocamballen und
 120 „ Lorbeerblätter

werden möglichst klein zerschnitten und mit 6 kg starkem Weinessig übergossen, einige Tage an einem warmen Orte stehen gelassen und dann filtrirt. Diesem Essig setzt man auch 30 g Salz hinzu und rührt so viel Senfmehl zu, bis man einen dicken Brei erhält, welcher sodann in Töpfe gefüllt wird.

(1498.)

Englischer Senf.

4 kg Senfmehl,
 250 g Weizenmehl,
 750 „ Kochsalz und
 75 „ Cayennepfeffer

wird mit so viel Weinessig zusammengemischt, bis der Senf seine richtige Consistenz hat.

(1499.)

Dasselbe: Verfahren II.

2 kg Senfmehl,
 1 „ Zucker,
 3 „ Landwein,
 2,5 „ Weinessig.
 Verfahren wie vorstehend.

(1500.)

Französischer Senf.

10 kg Senfmehl werden mit
 3 „ warmem Wein, in dem man zuvor
 600 g Zucker aufgelöst hatte, übergossen, sodann
 10 „ Citronenschalen,
 10 „ Nelken,
 3 „ Ingwer,
 1 „ Vanille

fein pulverisirt hinzugegeben, nochmals erwärmt und hierbei tüchtig durchgerührt.

Im Fall der Senf zu dick sein sollte, rührt man noch etwas Weinessig oder leichten Wein hinzu.

(1501.)

Düsseldorfer Senf.

2 halbe Ohnfässer werden mit gewöhnlichem Essig angefüllt und in dem einen Fass 1 kg Origanumkraut oder Spanischer Hopfen geweigt.

In das andere Fass giebt man 1 Eimer (ca. 15 kg) zerschnittene Zwiebeln und lässt 2 Tage lang stehen. Alsdann zerquetscht man 20 kg weissen Senfsamen und 30 kg schwarzen Senfsamen, bringt dieselben in ein Fass und giebt $\frac{1}{2}$ kg gestossene Nelken, $\frac{1}{2}$ kg gestossenen Coriander, 20 kg von obigem Zwiebelessig und 20 kg von dem Kräuteressig hinzu. Das Ganze wird nun gut zusammen gemischt und 1—2 Mal auf einer Mühle geschroten. Wenn dies geschehen, setzt man noch ca. 300 g Salz hinzu.

(1502.)

Frankfurter Senf.

1 kg weisses Senfmehl,
1 „ schwarzes Senfmehl,
 $\frac{1}{2}$ „ Zucker,
100 g Pimentpulver und
60 „ Gewürznelkenpulver

werden innig mit so viel Weinessig und weissem Landwein gemischt, bis der Senf seine Consistenz hat.

(1503.)

Braunschweiger Senf.

Das Fleisch von 2 Heringen wird mit

120 g Kapern zu einem Brei gestossen und mit

150 „ Zucker und

400 „ Senfpulver innig vermischt.

Hierauf giesst man 1000 g kochenden Weinessig darauf, kocht ca. 10 Minuten und setzt, wenn es nöthig und der fertige Senf noch zu dick ist, noch etwas kochenden Weinessig darauf.

(1504.)

Dasselbe: Verfahren II.

330 g weisses Senfmehl und 320 g schwarzes Senfmehl werden mit 600 g kochendem Wasser übergossen, tüchtig durchgerührt und hierauf 500 g Weinessig hinzugegeben. Hierauf mischt man 6 g Zimmt mit 3 g Gewürznelken und 350 g Zucker, arbeitet diesen Senfbrei und verdünnt denselben mit ca. 600 g leichtem Landwein, wonach er die richtige Consistenz erhält.

(1505.)

Dasselbe: Verfahren III.

Man mischt 500 g Senfpulver mit 1000 g gutem Weinessig, erwärmt bis 80° R. und rührt dann 10 g Nelkenpfefferpulver hinzu.

Siegelack-Fabrikation.

Siegelack.

Man kann im Allgemeinen annehmen, dass die Güte des Siegelacks von der Qualität der zu demselben verwendeten Rohproducte und namentlich von der Reinheit des Schellacks und des Farbstoffes bedingt wird.

Siegelack muss leicht flüssig sein, ohne dass er schnell abtropft.

Die nachgenannten Verhältnisse haben sich vorzüglich bewährt.

(1506.)

Rother.

1000	Theile	Schellack,
420	„	Venetianischer Terpentin,
60	„	helles Harz,
670	„	Zinnober.

Diese Körper werden geschmolzen, dann der Zinnober hinzugerührt und in Blechformen gegossen.

(1507.)

Dasselbe: Verfahren II.

1000	Theile	Schellack,
100	„	helles Harz,
600	„	Venetianischer Terpentin,
400	„	Zinnober,
30	„	Talkum.

Verfahren wie oben.

(1508.)

Dasselbe: Verfahren III.

1000	Theile	Schellack,	260	Theile	helles Harz,
650	„	Terpentin,	300	„	Zinnober,
40	„	Talkum.			

Verfahren wie oben.

(1509.)

Dasselbe: Verfahren IV.

1000	Theile	Schellack,	300	Theile	helles Harz,
670	„	Terpentin,	260	„	Zinnober.
40	„	Talkum.			

Verfahren wie oben.

(1510.)

Dasselbe: Verfahren V.

1000	Theile	Schellack,	350	Theile	helles Harz,
220	„	Zinnober,	660	„	Terpentin.
40	„	Talkum.			

Verfahren wie oben.

(1511.) Dasselbe: Verfahren VI.

1000 Theile	Schellack,	600 Theile	Terpentin,
600 "	Zinnober,	65 "	pulv. Talkum.
Verfahren wie oben.			

(1512.) Dasselbe: Verfahren VII.

950 Theile	Schellack,	150 Theile	helles Harz,
600 "	Terpentin,	60 "	Talkum,
750 "	Zinnober.		

(1513.) Dasselbe: Verfahren VIII.

1000 Theile	Schellack,	60 Theile	helles Harz,
600 "	Terpentin,	30 "	Talkum,
550 "	Zinnober.		

(1514.) Dasselbe: Verfahren IX.

900 Theile	Schellack,	230 Theile	Zinnober,
600 "	Terpentin,	35 "	Talkum,
230 "	helles Harz.		

(1515.) Gelber.

1000 Theile	Schellack,		
500 "	Terpentin,		
330 "	helles Harz,		
200 "	Chromgelb,		
20 "	Magnesia mit Terpentinöl angerieben.		

(1516.) Dasselbe: Verfahren II.

1200 Theile	Schellack,	250 Theile	Königsgelb,
600 "	Terpentin,	60 "	Talkum,
400 "	helles Harz.		

(1517.) Grüner.

1000 Theile	Schellack,		
500 "	Terpentin,		
330 "	helles Harz,		
140 "	Königsgelb,		
50 "	Bergblau,		
25 "	Magnesia mit Terpentinöl angerieben.		

(1518.) Dasselbe: Verfahren II.

1200 Theile	Schellack,	400 Theile	helles Harz,
600 "	Terpentin,	100 "	Talkum,
150 "	Königsgelb.		

(1519.)

Blauer.

1000	Theile	Schellack,	
480	„	Terpentin,	
220	„	helles Harz,	
130	„	Mineralblau,	
20	„	Magnesia mit Terpentinöl angerieben.	

(1520.)

Dasselbe: Verfahren II.

1000	Theile	Schellack,	150	Theile	Mineralblau,
450	„	Terpentin,	30	„	Talkum,
155	„	helles Harz.			

(1521.)

Brauner.

1000	Theile	Schellack,	
550	„	Terpentin,	
400	„	Harz,	
220	„	ordinärer Bolus,	
15	„	Magnesia mit Terpentinöl angerieben.	

(1522.)

Dasselbe: Verfahren II.

1120	Theile	Schellack,	75	Theile	ord. Zinnober,
600	„	Terpentin,	75	„	Magnesia,
150	„	Bolus,	30	„	Talkum.

(1523.)

Dasselbe: Verfahren III.

1050	Theile	Schellack,	230	Theile	Bolus,
600	„	Terpentin,	40	„	ord. Zinnober,
450	„	Harz,	30	„	Talkum,
150	„	Magnesia.			

(1524.)

Schwarzer.

1000	Theile	Schellack,	610	Theile	Terpentin,
55	„	helles Harz,	30	„	Kienruss.

(1525.)

Dasselbe: Verfahren II.

1200	Theile	Schellack,	450	Theile	Harz,
600	„	Terpentin,	35	„	Kienruss.

(1526.)

Mit Metallglanz. (Gold.)

1000	Theile	Schellack,	500	Theile	Terpentin,
80	„	Broncepulver,	18	„	Magnesia.

Wenn Alles mit einander geschmolzen, setzt man je nach Wunsch kleingewiegttes Blattgold hinzu.

(1527.) Dasselbe: Verfahren II.

1200 Theile	Schellack,	75 Theile	Broncepulver,
600 „	Terpentin,	30 „	Talkum.

Flaschenlack.**(1528.) Schwarzer.**

Man schmelzt 4 Theile Colophonium und 2 Theile Paraffin und rührt 19 Theile Kienruss hinzu. Dieser Lack hat nicht allein ein elegantes Aussehen, sondern er hat auch noch den Vorzug, dass er, einmal geschmolzen, später sich leicht auf dem Wasserbade wieder flüssig machen lässt.

(1529.) Dasselbe: Verfahren II.

400 g	Harz,	100 g	Pech,
30 „	Terpentin,	50 „	Codöl,
40 „	Knochenschwarz.		

(1530.) Dasselbe: Verfahren III.

500 g	Harz,	150 g	Pech,
20 „	Terpentin,	50 „	Codöl,
50 „	Knochenschwarz.		

(1531.) Rother.

500 g	Schellack,	200 g	Harz,
300 „	Terpentin,	300 „	Kreide,
130 „	Zinnober.		

(1532.) Dasselbe: Verfahren II.

500 g	Schellack,	300 g	Harz,
300 „	Terpentin,	250 „	Kreide,
100 „	Gyps,	120 „	Zinnober.

(1533.) Andere Sorten Flaschenlack.

Flaschenlack von besten Eigenschaften zum Verlacken von abgefassten Tinkturen, Wein- und Likörfaschen u. s. w., empfiehlt Gruber in der „Berliner Pharm. Ztg.“ in folgender Vorschrift: 100 Theile gelbes Wachs, 250 Theile Colophonium und Ultramarin oder ein anderer Farbstoff, wie viel zum Färben genügt. Dieser Flaschenlack soll nach dem Verfasser ausgezeichnet sein; er ist nicht zu spröde und nicht zu theuer. Um das etwas matte Aussehen der Flaschenköpfe

eleganter zu machen, verreibt G. auf dem eingetrockneten Lack etwas Bronze, die er durch ein ganz schwaches Anwärmen der Köpfe über einer Spiritusflamme daran festmacht.

(1534.) **Dasselbe: Verfahren II.**

Ein eleganter Flaschenlack kann nach Kippenberger in der „Berl. Pharm. Ztg.“ in folgender Weise hergestellt werden:

Entweder man schmelzt 1 Theil weisses Harz, 2 Theile Fichtenharz, 2 Theile gelbes Wachs und 1 Theil Terpentin, oder auch 5 Theile Fichtenharz, 1 Theil gelbes Wachs und 1 Theil Terpentin zusammen und versetzt mit Glimmerblättchen. Der Lack kann auch im Verhältnisse von 1 : 6 mit rothem Ocker, 1 : 12 mit gebranntem Elfenbein und 1 : 3 mit einer Mischung von 1 Theil Berlinerblau mit 2 Theilen Schlemmkreide gefärbt werden.

Packlack. (Postlack.)

(1535.) **Verfahren I.**

700 g Harz,	300 g Schellack,
500 „ Terpentin,	250 „ Zinnober,
250 „ Kreide,	100 „ Gyps.

(1536.) **Verfahren II.**

800 g Harz,	200 g Schellack,
500 „ Terpentin,	50 „ Terpentinöl,
150 „ Zinnober,	300 „ Kreide,
50 „ Gyps.	

(1537.) **Verfahren III.**

600 g Harz,	450 g Terpentin,
400 „ Schellack,	300 „ Kreide,
30 „ Gyps,	200 „ Zinnoberersalz.

Stärkeglanz-Fabrikation.

(1538.) **Stärkeglanz.**

50 g Walrath,	50 g Arabisches Gummi,
125 „ Glycerin,	725 „ Wasser,
50 „ Alaun.	

Das Wasser wird erhitzt, darin die anderen Körper aufgelöst und der Stärke zugesetzt.

(1539.)

Dasselbe: Verfahren II.

50 g Walrath,	50 g Stearin,
40 „ Arabisches Gummi,	100 „ Glycerin,
10 „ Borax,	600 „ Wasser.

Verfahren wie I.

(1540.)

Dasselbe: Verfahren III.

50 g Paraffin,
40 „ weisses Wachs,
20 „ Arabisches Gummi.

Fein gepulvert der Stärke unter Umrühren hinzugegeben.

(1541.)

Dasselbe: Verfahren IV.

240 g Schweinefett und 15 g Butter werden geschmolzen und sodann einer aus 15 g Glycerin und 30 g stärkstem Aetzammoniak bestehende Mischung einverleibt. Dieser Stärkeglanz wird von den Bleichern und Wäschern Irlands sehr gelobt und viel verwendet. („Chem. Drug.“ 1887, XXXI, 822.)

(1542.)

Dasselbe: Verfahren V.

Ueber ein neues Verfahren, der Hauswäsche Glanz zu verleihen. Die unvergleichlichen Fortschritte, welche zur Erleichterung der Frauenarbeit in den letzten Jahren in der chem.-techn. Chemie gemacht wurden, sind um so anerkennenswerther, da durch dieselben nicht allein für Arbeit in den Fabriken gesorgt werden konnte, sondern auch Resultate gezeitigt wurden, die dem grossen Allgemeinen zu Gute kommen. In der Chemischen Fabrik Hausacker in Heidelberg hatte ich Gelegenheit, der Prüfung eines neuen Verfahrens beizuwohnen, um der Hauswäsche einen sogenannten Neuglanz zu geben. Die Herstellung des Präparates, welches zur Anwendung gebracht wurde, ist durchaus nicht einfach, da es einen 26 stündigen sorgsamem Fabrikationsprocess durchzumachen hat. Dasselbe ist eine Erfindung des Herrn B. von Schenk, welcher in chem.-techn. Beziehung viel Brauchbares geleistet und dadurch sich einen Namen erworben hat. Die Prüfung wurde in einer nach Rosa Eichfels'scher Einrichtung angelegten Bügelstube vorgenommen, und die Arbeit unter Beisein mehrerer Sachverständigen von der im Bügelwesen sehr erfahrenen Frau Reitel vorgenommen. Um ein Dutzend Herrenhemden, Kragen und Manschetten zu bügeln, wurde Stärke wie gewöhnlich angerührt und vier Esslöffel von dem sogenannten Wäscheglanz zugethan. Nach gewöhnlicher Behandlung wurde zum Bügeln geschritten und erzielte man geradezu überraschende Resultate. Die Wäsche bekam einen sehr feinen, tiefen, reinen, weissen Glanz und schöne Steifung und fühlte sich vollständig trocken und glatt an. Die Arbeit der Plätterin ist um

Vieles erleichtert, und, was eine grosse Hauptsache ist, der aufsteigende Wäshedunst wird infolge des zugeführten Aethyloxyds vollständig verzehrt. Tischzeug, d. i. Tischtücher und Servietten wurden in eine sehr dünne Lösung des Präparats in warmem Wasser getaucht, ausgewunden und dann gebügelt; dieselben erhielten, ohne steif zu werden, einen wirklichen Neuglanz. Dieses Verfahren ist für den Haushalt von Wichtigkeit, es ist nicht theuer und hat aus den hier offenkundig vorliegenden Vortheilen ganz entschieden eine Zukunft. („Wiecks Gew.-Ztg.“)

(1543.)

Dasselbe: Verfahren VI.

Man lässt in einem Porzellangefäss über gelindem Feuer oder Dampfbad 500 g Stearin (Stearinsäure) schmelzen. Desgleichen löst man in einem besonderen Gefäss in 1500 g destillirtem Wasser 160 g 96—98 proc. Pottasche auf und lässt die Lösung gut absetzen. Diese Pottaschelösung setzt man der Stearinsäurelösung unter fortwährendem Rühren hinzu, wonach eine schwache Emulsion erfolgt. Hierauf giebt man unter Umrühren 1000 g Spiritus und 220 g Glycerin hinzu, und zuletzt werden noch ca. 8000 g heisses Wasser unter Umrühren hinzugegossen.

Stempelfarben.

(1544.)

Rothe Stempelfarbe für Gummistempel.

Eine schöne, rothe Stempelfarbe für Gummistempel erhält man, wenn man 45 g Anilinroth mit 150 g siedendem Wasser übergiesst, das Gemisch umrührt, setzen lässt und das Klare abseiht. Dem Farbestoff setzt man so viel concentrirtes reines Glycerin zu, als zur Consistenz nothwendig ist.

(1545.)

Stempelfarbe für Messingstempel.

16 g Anilin (roth, blau etc.) werden mit 80 g kochendem destillirten Wasser aufgelöst, dann giebt man unter fleissigem Umrühren 7 g Glycerin und 3 g Syrup hinzu.

(1546.)

Unauslöschliche Stempelschwärze.

16 g Leinölfirniss,
6 „ feinsten Lampenruss,
5 „ Eisenchlorid werden innig zusammengemischt.

(1547.)

Wäschezeichentinte.

Eine solche erhält man auf folgende Weise:

10	Theile	salpetersaures Silber,
14	"	doppeltkohlensaures Natron,
10	"	Aetzammoniak (spec. Gew. 0,880),
3,5	"	Weinsteinsäure,
3	"	Orseille,
3	"	Senegalgummi,
7,5	"	Arabisches Gummi und
5	"	Zucker.

Das salpetersaure Silber und das doppeltkohlensaure Natron werden für sich in 100 Theilen destillirtem kochenden Wasser gelöst und gemischt.

Man lässt das Ganze absetzen, giesst die klare Flüssigkeit weg und bringt den Silberniederschlag auf ein Filter, wo man denselben mit reinem destillirten Wasser abwäscht. Dann durchstösst man das Filter, spült den Niederschlag von kohlensaurem Silberoxyd in einen Mörser und löst ihn in der Weinsteinsäure auf.

Wenn die Entwicklung von Kohlensäure aufgehört hat, setzt man das Aetzammoniak hinzu und giesst die Mischung auf den Zucker.

Andererseits löst man die Orseille und den Gummi in etwa 12—15 Theilen Wasser auf und vermischt sie mit der weinsauren ammoniakalischen Silberlösung.

Die Mischung bringt man mit destillirtem Wasser auf das Gesamtgewicht von 65 Theilen.

(1548.)

Dasselbe: Verfahren II.

350 g	schwefelsaures Kupfer (Kupfervitriol) werden gelöst in
560 "	Salmiakgeist, hierauf setzt man
150 "	salpetersaures Silber zu und lässt die Flüssigkeit stehen, in einem anderen Gefässe löst man in
840 "	Wasser (destillirtes)
110 "	Weinstein,
100 "	Dextrin,
100 "	calcinirte Soda auf, setzt dann
55 "	gewöhnlichen Zucker und
12 "	Kienruss unter Umrühren hinzu.

Wenn man eine gleichmässige Masse erhalten hat, bringt man beide Mischungen zusammen und rührt so lange, bis man eine vollständige Vereinigung erzielt hat. Wenn die Zeichentinte noch zu dick ist, so rührt man so viel destillirtes Wasser hinzu, bis man eine flüssige Tinte erhält.

(1549.)

Dasselbe: Verfahren III.

200 g	schwefelsaures Kupfer werden mit
110 "	Dextrin verrieben, hierauf

- 300 g salzsaures Anilin hinzugemischt. Wenn dies geschehen,
setzt man
60 „ Glycerin und dann unter Umrühren
1000 „ destillirtes Wasser hinzu.

(1550.)

Blaue Signirfarbe.

Blaue Signirfarbe für Ballen und Kisten stellt man sich nach der „D. A. A. Z.“ durch Verreiben von Ultramarin mit so viel Barytweiss (Permanentweiss) und Wasser her, dass der gewünschte Helligkeitsgrad von einer aufgestrichenen Probe nach dem Trocknen erreicht wird. Als Bindemittel kann man flüssigen, in Essigsäure gelösten Leim oder auch Stärkekleister verwenden. Dem noch heissen Kleister kann man so viel geschmolzenes Wachs beifügen, als die Hälfte der verwendeten Stärke im trockenen Zustande wog.

(1551.)

Stempelfarbe.

Eine gute Stempelfarbe wird laut „Printers Register“ nach folgendem Recept bereitet: 16 Theile feste Anilinfarbe, blau oder roth, 80 Theile kochendes destillirtes Wasser, 7 Theile Glycerin, 3 Theile Syrup. Das Anilin wird in heissem Wasser gelöst und unter Umrühren die anderen Bestandtheile hinzugefügt. Diese Farbe trocknet nicht so schnell auf dem Farbkissen, wird willig vom Papier aufgenommen und verwischt sich nicht, wenngleich der Abdruck noch frisch ist.

Technische und chemische Präparate und Fabrikationsartikel.

(1552.)

Darstellung von Kautschuklacken.

Nach R. Kayser ist das leichte Kampheröl (von Schimmel & Co. in Leipzig) das beste Lösungsmittel für Kautschuk. Man verfährt zur Herstellung einer Lösung von Kautschuk in Kampheröl in folgender Weise: 20 g besten Parakautschuk zerschneidet man in kleine Stücke, welche sonst ziemlich mühsame Operation dadurch wesentlich erleichtert wird, dass man das Messer vor jedem Schnitt in Wasser taucht. Den zerschnittenen Kautschuk übergiesst man in einer weithalsigen Flasche mit 1 l Kampheröl und lässt die Flasche, mit einem Kork lose verschlossen, unter täglich mehrmals wiederholtem Schütteln einige Tage in einem mässig warmen Raume, jedoch nicht in der Sonne, stehen. Man erhält so eine dicke Flüssigkeit, welche man durch Leinwand presst, um ungelöst gebliebene Substanzen, mechanische Verunreinigungen und dergleichen zu entfernen. Die durchgepresste Kautschuklösung stellt

eine dickflüssige, fast klare Substanz dar, und kann schon für sich als Firniss und Bindemittel für Farben verwendet werden; besonders zweckmässig jedoch erwies sich ein Zusatz derselben zu Leinölfirnis, Terpentinölacken und Copallack, mit welchen sich die wie beschrieben dargestellte Kautschuklösung in beliebigen Verhältnissen mischen lässt. Die mittels Zusatz von Kautschuk dargestellten Firnisse zeigen, nach dem Trocknen sowohl für sich, als mit Farben gemischt, einen wesentlich höheren Grad von Zähigkeit, Elasticität und Widerstandsfähigkeit gegen Atmosphärien sowohl als chemische Agentien, wie Säuren und Alkalien, als ohne einen solchen Zusatz.

(1553.) Mittheilung über einige einfache anamitische Drogen.

Von Moynier de Villepoix.

Dai-Hoan war eine Art Rhabarber, der auch im Aeusseren vielfach an russische Waare erinnerte. Nach dem mikroskopischen Befunde scheint er sich mehr der Rhapontic oder Europäischen Rhabarber zu nähern. Ron Tra (Miény) soll von dem Japanischen Mispelbaum, *Eriopotrya Japonice* (Rosaceen), abstammen. Die Drogue stellt die kugelige Frucht des Baumes dar, welche in ringförmigen, röthlichen Scheiben in den Handel gelangt. Sie besitzt einen herben Geschmack und soll als Digestivum sehr geschätzt sein. Cang-Kuong. Unter diesem Namen befinden sich Fragmente eines fingerdicken, aussen graugelblichen Rhizoms im Handel, dessen Rinde der Länge nach stark gefaltet erscheint und kreisförmige Eindrücke trägt. Der Geruch ist sehr aromatisch, der Geschmack gewürzhaft und scharf. Alle übrigen Eigenschaften deuten darauf hin, dass wir es hier mit einer Art *Rhiz. Zingib.* zu thun haben. („L'Union pharm.“ und „Apoth.-Ztg.“)

(1554.) Entsäuerung des Dammarharzes.

Zur Herstellung haltbarer (nicht grün werdender) Broncefirnisse ist es erforderlich, das Dammarharz zu entsäuren, was nach Stockmeier („Pharm. Ztg.“) am besten durch das folgende Verfahren erreicht wird: Man löst 250 g fein zerriebenes Dammarharz in 1 l Petroleumbenzin und schüttelt die erhaltene Lösung mit $\frac{1}{4}$ l 10 proc. Aetznatronlauge durch 20 Minuten. Nach erfolgter Klärung wird die Benzin-Dammarlösung von der wässrigen Schicht getrennt und in wohlverschlossenen Gefässen aufbewahrt. Bei Luftzutritt wird die Dammarlösung schnell wieder sauer.

(1555.) Ricinusöl als Lederconservierungsmittel.

An Ledertreibriemen wird häufig durch Ratten und Mäuse, die dieselben mit Vorliebe benagen, Schaden angerichtet. Ein Mittel, diese lästigen Nagethiere von den Lederriemen fernzuhalten,

soll darin bestehen, dass man letztere mit Ricinusöl bestreicht. Auch in Ställen, Schuppen und Remisen, wo Geschirre von Leder aufbewahrt werden, leistet Ricinusöl gute Dienste. Es verscheuche nicht nur die Nagethiere, sondern mache ausserdem das Leder haltbarer. Auch für das Schuhwerk soll es nichts Besseres und Bequemerer geben als Ricinusöl.

(1556.)

Blakoil.

Mit diesem Namen bezeichnet man eine Mischung von Wollfett, Mineralöl und Wasser, welche zur Kunstwoll-Fabrikation verwendet wird. Dieses Oel wird hergestellt wie folgt:

60 kg möglichst gereinigtes Wollfett werden in einem eisernen Kessel langsam geschmolzen, hierauf rührt man langsam 40 kg Lubricatingöl oder ein leichtes schottisches Mineralöl hinzu, wonach man eine gleichmässige, dickflüssige Masse erhält.

Sobald die Temperatur auf 40—45° herabgesunken ist, giebt man unter beständigem Rühren nach und nach 20—25 kg Wasser hinzu und rührt so lange, bis die Masse anfängt zu erkalten.

(1557.) **Wasserlösliches Pariser- oder Berlinerblau**

kann man sich nach Brücke in den „Neuesten Erfindungen und Erfahrungen“ auf folgende Weise darstellen: 217 g gelbes Blutlaugensalz (Ferrocyankalium) werden in der drei- bis vierfachen Menge warmen Wassers gelöst und nach der Lösung noch so viel Wasser zugesetzt, dass das Ganze 1 l Flüssigkeit beträgt. Ferner bereitet man eine Lösung von 100 g festem Eisenchlorid in Wasser, welche man mit der entsprechenden Menge des Letzteren gleichfalls auf 1 l bringt. Jeder dieser beiden Lösungen fügt man je 2 l einer kalkgesättigten Glaubersalzlösung hinzu, mischt tüchtig und bewahrt jede für sich auf. Nun nimmt man eine beliebige Quantität der Ferrocyankalium-Glaubersalzlösung dem Maasse nach und setzt derselben unter Umrühren die gleiche gemessene Menge der Eisenchlorid-Glaubersalzlösung hinzu. Es entsteht ein blauer Niederschlag, der auf einem Filter gesammelt und so lange ausgewaschen wird, bis das ablaufende Wasser anfängt, sich stark blau zu färben. Man hört dann mit Auswaschen auf und trocknet den Niederschlag bei gelinder Wärme aus. Ein so vorbereitetes wasserlösliches Berlinerblau zeigt auf dem Bruch nach vollständiger Trocknung einen schönen, bronceartigen Metallglanz und kann in ähnlicher Weise wie Indigocarmin verwendet werden. Zu blauer Tinte, Stempelfarbe, Wäscheblau und dergl. eignet sich diese Farbe ganz besonders gut, und verdient dieselbe ihres billigen Preises wegen die Beachtung von Seiten der Interessenten.

(1558.)

Löthfett

ist eine innige Mischung von Colophonium und Talg von butterartiger Consistenz. Man stellt dasselbe her durch Schmelzen von Harz, welches man so weit erwärmt, dass dasselbe zu rauchen anfängt, nimmt dann vom Feuer und rührt die nöthige Menge Talg hinzu; ist die Masse nach dem Erkalten zu hart, so schmelzt man dieselbe und setzt einen weiteren Antheil Talg zu. Hat man die butterartige Consistenz erreicht, so setzt man Salmiak in feinst gepulvertem Zustande zu, und zwar geschieht dies am besten, wenn man die Mischung schmelzt, den Salmiak zusetzt und nun so lange rührt, bis die Mischung erkaltet ist. Dieses Löthfett lässt sich für alle Lötharbeiten trefflich verwenden und ist dem Colophonium unbedingt vorzuziehen. Th. Thansky schmelzt $\frac{1}{4}$ kg Colophonium, setzt dann 15 g Rindertalg und $\frac{1}{8}$ kg gutes gereinigtes Oel hinzu und rührt es gut durch, hierauf lässt er es fast ganz erkalten, löst 50 g Salmiak in lauwarmem Wasser auf und giesst diese Lösung in das Fett hinein. Zuletzt muss die Masse gut gerührt werden, was ungefähr $\frac{3}{4}$ Stunden in Anspruch nimmt, unter fortwährendem Zusetzen von Oel, bis sie ganz kalt ist und das Löthfett eine weisslichgelbe Farbe annimmt. Sollte das Löthfett beim Gebrauch noch zu dick sein und sich in kaltem Zustande nicht abwischen lassen, so braucht man nur noch Oel zuzusetzen. Dies zubereitete Löthfett löthet sich gut und glatt.

(1559.)

Gummiöl.

Gummiöl, ein Oel, welches gegen Rost schützt, wird auf folgende patentirte Weise hergestellt:

Die rohen Oele, welche man bei der trockenen Destillation von Brownöl, Torf oder anderen erdharzigen Substanzen erhält, werden einer weiteren Destillation unterworfen. Dünn gerollter Gummi (India Rubber), in schmale Streifen geschnitten, wird mit einer vierfachen Quantität dieses Oeles gesättigt und 8 Tage stehen gelassen.

Die zusammengesetzte Masse wird dann der Einwirkung von Vulkanöl oder einer ähnlichen Flüssigkeit unterworfen, bis sich eine ganz gleichmässige, klare Substanz gebildet hat.

Diese Substanz in einer möglichst dünnen Schicht auf Metallflächen aufgetragen, bildet nach langsamem Trocknen ein Häutchen, welches vollkommen Schutz gegen atmosphärischen Einfluss bietet. Die Dauerhaftigkeit dieses Ueberzuges soll ausserordentlich befriedigend sein.

Dieses Oel soll aber auch dazu dienen, bereits gebildeten Rost zu entfernen.

(1560.)

Fabrikation von Bleiweiss.

Durch Erwärmen von neutralem Bleisulfat mit passenden Mengen Alkalilauge entstehen basische Bleisulfate, welche durch

Behandlung mit Natriumcarbonat leicht in basische Carbonate (Bleiweiss) übergehen. Wählt man die Menge Natronlauge so, dass entweder die Verbindung $2 \text{PbSO}_4 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ oder die Verbindung $3 \text{PbSO}_4 \cdot \text{Pb}(\text{HO})_2$ gebildet wird, so lassen sich diese Verbindungen durch Erwärmen mit etwas mehr als 2—3 Molekülen Natriumcarbonat unmittelbar in Bleiweiss $2 \text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ bzw. $3 \text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ umwandeln. (D. R.-P. 520562 vom 15. October 1889. Paul Bronner, Stuttgart.)

(1561.) **Bereitung der Benzoessäure aus Harz.**

Da „Acid. benzoic. e Siam Benzoe subl.“ der Droguisten meist maskirte Benzoessäure ist, eine künstlich dargestellte Säure, die mit Siambenzoe der Sublimation unterworfen wurde, so schlägt A. Sartin („Archiv d. Pharm.“ 1889, S. 410) die Selbstdarstellung aus dem Harze vor. Die Ausbeute soll 25 % betragen. Ist Siambenzoe mit Sumatrabenzoë vermischt, so enthält das Sublimat Zimmtsäure, und kann man vorher das Harz durch die Reaction mit Permanganat untersuchen. („D. Chem. Ztg.“)

(1562.) **Neues Verfahren zur Reinigung von Mineralölen jeder Art und zur Umwandlung ihrer Theere in Alkohol.**

Von Paul Marix in Paris und Naum Notkin in Moskau.

(Französisches Patent Nr. 196,848 vom 20. März 1889.)

Naphtha und Mineralöle überhaupt enthalten ausser den Kohlenwasserstoffen eine gewisse Menge organischer Stoffe, die man aus den erwähnten Oelen durch Behandlung derselben mit Säuren, insbesondere Schwefelsäure, entfernen kann.

Die Verbindung und das Gemenge der Säuren mit den organischen Stoffen bilden eine dunkelgefärbte, dickflüssige Masse: den Theer.

Man kann diesen Theer gährungsfähig machen und aus demselben mit Hülfe der folgenden, den Gegenstand der Erfindung bildenden Verfahren guten und billigen Alkohol erzeugen:

Wir fügen den Mineralölen oder der Naphtha vor deren gewöhnlicher Reinigung je nach Umständen etwa 1—5 % organischer Stoffe, als Holz, Stroh, Papier, Kien, Blätter, Moos u. s. w., überhaupt Stoffe hinzu, welche unter der Einwirkung von Säuren Glykose bilden.

Durch das Hinzufügen dieser organischen Stoffe wird:

1) Die Menge der in den Theersubstanzen enthaltenen organischen Stoffe vergrößert und folglich dadurch ein Ueberschuss an Säure neutralisirt und

2) Die Reinigung der Mineralöle vollkommener ausgeführt, so dass sie klarer werden und ihren scharfen Creosotgeruch verlieren.

Nach dem Zusatze der organischen Substanzen wird die Reinigung der Oele, nach dem bei der Reinigung von Naphtha, deren Nebenproducten, Mineralölen aller Art (Petroleum, Schmierölen, Oelen von Ozokerit, Paraffin u. s. w.) gebräuchlichen Verfahren vorgenommen und der Theer durch ungefähr 12 Stunden sich absetzen gelassen.

Die Theersubstanzen sind nun gährungsfähig und können, wie später erläutert, zur Erzeugung von Alkohol verwendet werden.

Man kann auch dasselbe Resultat erzielen, d. h. den gewöhnlichen bei anderen Fabrikations- und Reinigungsverfahren der oben genannten Mineralöle erhaltenen, mit Säure vermengten Theer zur Darstellung von Alkohol geeignet machen, indem man ihm organische Stoffe unter folgenden Bedingungen hinzufügt:

Der Theer wird auf 70° R. (80–90° C.) erhitzt, worauf demselben je nach seiner Dichte 40–50 % der erwähnten organischen Substanzen zugegeben werden; hierauf wird die auf dieser Temperatur erhaltene Masse durch 24 Stunden fleissig gerührt.

Zu den auf die beschriebene Art erhaltenen oder den sauren Theersubstanzen, welche man bei der gewöhnlichen Reinigung der Mineralöle erhält, wird ungefähr die fünffache Gewichtsmenge heisses Wasser, hinzugefügt und das Ganze durch etwa 6 Stunden auf Siedetemperatur erhalten.

Sobald die Masse abgekühlt ist, wird die in ihr enthaltene Säure mit Kreide, Kalk oder anderen Alkalien neutralisirt und die Masse so lange ruhig stehen gelassen, bis sich die gebildeten Salze (Gyps u. s. w.) am Boden des Gefässes abgesetzt haben. Der flüssig gebliebene Theil der Masse wird decantirt und bis zu einer Dichte von 9–6° Bé. (bei einer Temperatur von 15° R. gleich 19° C.) eingedampft.

Sobald die Masse auf 25° R. (30° C.) abgekühlt ist, wird Bierhefe (im Verhältniss von 19 l Hefe auf 1000 l der Masse) eingetragen.

Die Gährung und die Destillation gehen dann nach dem üblichen Verfahren bei der Alkoholerzeugung von Statten.

(„Illustr. österr. Pat.-Blatt.“)

(1563.) Umwandlung der Mineralöle zur technischen Verwerthung.

Von Leopold Baillard („C. gr.“, S. 196). Die Mineralöle, welche im Allgemeinen Kohlenwasserstoffe von der Formel $C_n H_{2n} + 1$ enthalten, können zum Einfetten der Wolle, zur Seifen-Fabrikation etc. wegen ihres schlechten Geruches und ihrer flüssigen Beschaffenheit

100° C., um das Ammoniak auszutreiben und ein Gemisch von Bi- und Monocarbonat zu erhalten, das dann mit Eisensesquioxyd gemischt wird. Wird das Bicarbonat direct mit dem Sesquioxyd gemischt, so erhitzt man das Gemisch zunächst so, dass man das Ammoniak und die Kohlensäure sammeln kann. Der Ofen, in welchem die Reduction zu Hydrat erfolgt, ist rotirend, cylindrisch oder tonnenförmig, mit feuerfesten Steinen gefüttert und mit zu seiner Achse parallel laufenden Rippen versehen. Letztere heben das Material hoch und lassen es dann wieder durch die heissen Gase fallen. Während der Operation werden heisse Gase, besonders überhitzte, welche arm an Kohlensäure und Dampf sind, durch den Ofen geleitet. (Engl. Patent 1074. L. Mond. Winnington Hall, und Dr. B. Hewitt, Winnington House bei Nortwich, Cheshire.)

(1565.)

Künstliches Petroleum.

Prof. C. Engler soll es neuerdings gelungen sein, durch Destillation von Fischthran unter 10 Atmosphären Druck und bei einer Temperatur von 320—400 Grad C. 60 proc. Petroleum (Rohöl) zu gewinnen. Durch nochmalige Destillation dieses Rohöles erhielt angeblich Engler ein vollständig raffiniertes Brennöl, welches in gewöhnlichen Petroleumlampen mit vorzüglicher Leuchtkraft brannte. Diese Thatsache, schreibt das „Patent- und technische Bureau von Richard Lüders in Görlitz“, verdient die grösste Aufmerksamkeit der industriellen Kreise, indem dadurch ein sehr lohnender Weg gezeigt ist, wie gewisse Abfälle von Fetten, insbesondere von Thran, in bester Weise verwerthet werden können, namentlich da geeignete Apparate für Destillation unter Druck in guter Ausführung bereits vorhanden sind. Gerade in Deutschland, welches jährlich dem Auslande Millionen für Petroleum bezahlt, dürfte die künstliche Petroleumgewinnung bald festen Boden fassen.

Hierzu haben wir nur zu bemerken, dass Vohl bereits vor Jahrzehnten in seinem Oleon ein ähnliches Product- und Petrolsubstitut auf den Markt brachte, doch damit nicht sonderlich durchgedrungen ist. Vorläufig hat es mit der optimistisch-sanguinischen Ansichten des „Patent-Bureau Lüders“ noch seine guten Wege. Nicht jede Suppe wird so heiss gegessen, als sie gekocht wird.

(1566.)

Künstliches Mineralwachs.

Nach Cyprien Fr. A Sabaton und Amadé H. Moreau.

Man schmelzt 100 Theile festes, trockenes Paraffin, 50 Theile Colophonium, 5 Theile gefärbten Talg. Da dies fertige Product klar und gelb sein muss, so muss man auch klares, helles, weisses Colophonium nehmen. Um das Product fester zu erhalten, setzt man 1 Theil Carnaubawachs zu. Durch Zusatz von Gummigutt wird

die Farbe hellgelb. Dieses künstliche Wachs eignet sich sehr gut zu technischen Zwecken in den Gewerben, ebenso auch als Fussbodenwachs. — Als Fussbodenwachs mag dies Sammelatorium der Herren Sabaton und Moreau recht gut sein, doch ob selbes Gemisch auch allen Anforderungen, die man an Mineralwachs zu stellen gewohnt ist, gerecht wird, sei dahingestellt. Zu was solche Experimente, wenn die Natur reichlich, gut und billig producirt, recte liefert, wie dies z. B. beim Erdwachs der Fall ist?

(„Allgem. österr. Chemiker- und Techniker-Ztg.“)

(1567.)

Siccativ.

Um das Leinöl schneller zum Trocknen zu veranlassen, pflegt man es mit gewissen Metallverbindungen (Blei und Mangan) zu erhitzen, wobei die Letzteren unter Bildung von Metallseifen ganz oder theilweise in Lösung gehen. Eine kritische Zusammenstellung der letzteren giebt das „Bayer. Gewerbe- und Industrieblatt“. Bleioxyd: Das Oel wird durch die gebildete Bleiseife trocknend, aber für gewisse Firnisse zu spröde; auch giebt der Bleigehalt des Siccativs Veranlassung zum Nachdunkeln weisser Farben durch Bildung von Pb S. Bleiacetat besitzt die gleichen Uebelstände, auch werden die Oele stark gefärbt. Mangansuperoxyd: Es geht fast kein Mangan in das Oel; die trocknenden Eigenschaften werden mehr durch die Kochdauer als durch den Zusatz bedingt. Mangansulphat bedarf zur Zersetzung einer hohen Temperatur; die in dem Firniss verbleibende freie Schwefelsäure schadet der Qualität des Firnisses. Mangannitrat findet wegen der heftigen Einwirkung der Salpetersäure auf Oele keine allgemeine Verwendung. Manganborat, bisher am häufigsten gebraucht, setzt sich leicht um, aber die Borsäure bleibt in dem Firniss. Manganacetat giebt glatte Umsetzung und günstige Resultate, aber die Firnisse fallen sehr dunkel gefärbt aus. Manganoxalat giebt die besten Resultate, weil neben der Bildung der Manganseife nur noch Wasser und Kohlensäure frei wird. Die Oele werden stark trocknend und bleiben sehr hell. Man kocht mit 2–5 % Manganoxalat und steigert, um Ueberschäumen zu verhindern, die Temperatur zunächst allmähig und kocht erst nach beendeter Gas- und Dampfentwicklung stärker.

(„Maler-Zeitung.“)

(1568.)

Neues Reagenspapier.

Ein sehr empfindliches Reagenspapier für Salzsäure, welche letztere noch in einer Verdünnung von 1 in 150,000 Theilen deutlich nachgewiesen werden kann, wird auf folgende Weise dargestellt:

Man nimmt feines weisses Filtrirpapier, welches man in Stücke von geeigneter Grösse schneidet und mit Curcumatinktur (1:8 Alkohol) tränkt.

Nach dem Trocknen zieht man diese Stücke vorerst durch ein Bad, welches aus 1 Theile frischem Kalkwasser und $1\frac{1}{2}$ Theilen destillirtem Wasser bereitet wurde, hierauf so schnell als möglich durch ein zweites Bad, welches blos destillirtes Wasser enthält und trocknet sie alsdann.

Das Papier hat eine tieforangegelbe Farbe.

Die Aufbewahrung des Papiers geschieht an trockenen Orten und im Dunkeln. Wird das Papier in Flüssigkeiten getaucht, die auch nur geringe Mengen Säure enthalten, so nehmen die feuchten Parthien eine rein gelbe Farbe an. Mit ungekochtem Wasser findet die gleiche Farbenreaction mehr oder weniger schnell statt, was durch die Gegenwart freier Kohlensäure bedingt ist. Nach dem Kochen zeigt reines Wasser gar keine Reaction. Wenn also freie Säure in einer Flüssigkeit nachgewiesen werden soll, so ist dieselbe vorerst zur Vertreibung der Kohlensäure zu erwärmen.

Da das Papier leicht blässer wird, so sollen keine grossen Vorräthe davon gemacht werden.

(1569.)

Saccharin.

An der Chemisch-technischen Versuchsstation des Centralvereines für Rübenzucker-Industrie hat der erste Assistent, Herr Anton Stift, eine Reihe von Untersuchungen angestellt, welche zeigten, dass das Saccharin im menschlichen Organismus nicht in die Verdauungssäfte und das Blut übergehe, da 98,68% des Süsstoffes im Harn wiedergefunden würden, infolge dessen auch im menschlichen Stoffwechsel keinen Bestandtheil des Körpers vor dem Zerfall schützen und ersetzen kann, daher weder ein Nahrungsstoff noch ein Nahrungsmittel ist. Derselbe hat auch Saccharin wiederholt eingenommen und einnehmen lassen und konnte in allen Fällen eine leicht purgirende Wirkung constatiren. Ferner wurden zahlreiche Verdauungsversuche vorgenommen, welche für das Saccharin ein höchst ungünstiges Resultat ergaben. Bei Fleisch wurden ohne Saccharin 69,14% verdaut, bei Zusatz von 0,1 g Saccharin 51,18% und bei 0,2 g Saccharin nur 43,09%; bei Eier ohne Saccharin 98,45%, mit Zusatz von 0,1 g Saccharin 96,69% und mit 0,2 g Saccharin 88,68%. Endlich zum Beispiel wurden bei Käsestoff ohne Saccharin 98,78% verdaut; bei Zusatz von 0,1 g Saccharin 79,42% und bei 0,2 g Saccharin nur 72,33%. Auch bei anderen Substanzen zeigte sich die gleiche nachtheilige Wirkung. Je mehr also Saccharin vorhanden ist, um so grösser ist die Verdauungshemmung. Dieselbe ungünstige Wirkung besitzt es, wie die Versuche gezeigt haben, auch bei dem Fermente des Speichels. Das Saccharin ist ein verdauungsstörender, daher gesundheitsschädlicher Körper und bei Personen mit schwachen Verdauungsorganen, wie Greisen, Kranken und Kindern, wird es krankhafte Erscheinungen herbeiführen.

(1570.)

Bereitung von Butterfarbe.

Butterfarbe bereitet man nach dem „Centr.-Bl. chem. Grossind.“ am besten nach folgender Vorschrift: In 98 Theilen bestem Provençeröl löst man 2 Theile ätherischen Orleanextract oder 10 Theile trockenen gepulverten Orlean, digerirt ein bis zwei Stunden im Dampfbade, rührt öfter um und stellt dann bei Seite. Nach acht Tagen decantirt man. Man füllt die Butterfarbe in braune Flaschen und verschliesst diese gut. Pro 1 l Rahm nimmt man sechs Tropfen.

(„W. Chem. und Techn.-Ztg.“)

(1571.)

Fassglasuren.

Von Edmund Campe, Dresden-Striessen.

Man wendet gewöhnlich zwei verschiedene Glasuren an und zwar die Grundglasur und die Deckglasur, die etwas härter ist als die erstere.

Grundglasur stellt man in der Art her, dass man 625 g braunen Schellack, 125 g Französisches Terpentinöl mit 80 g Colophonium in einem emaillirten eisernen Topfe schmelzt und in einem anderen Gefässe $4\frac{1}{2}$ l 90 proc. Spirit erwärmt. Sobald die Harze geschmolzen, nimmt man den Topf vom Feuer und setzt in Portionen von je $\frac{1}{4}$ l den Spiritus zu, aber so, dass man stets wartet, bis die zugesetzte Spiritusparthie sich mit den Harzen vollständig durch Umrühren verbindet; ist aller Spiritus zugesetzt, erwärmt man noch Alles einige Minuten auf dem Wasserbade (freies Feuer vermeide man wegen der Feuergefahr) und lässt absetzen.

(1572.)

Haltbares Filtrirpapier.

Eine Methode, um Filtrirpapier besonders für Filtrationen unter Druck haltbarer zu machen, theilt in „Romen's Journal“ E. Francis mit. Man taucht Filtrirpapier einfach in Salpetersäure von 1,42 spec. Gewicht, oder benetzt es mit dieser Säure und wäscht dann mit Wasser aus. Man erhält so ein Papier, welches viel fester als gewöhnliches Filtrirpapier ist, ohne dabei so steif und undurchlässig für Flüssigkeiten wie Pergamentpapier zu werden. Es hält einen grösseren Druck als gewöhnliches Filtrirpapier aus, ist geschmeidig und lässt sich deshalb luftdicht an die Trichterwand anlegen. Zum Filtriren unter Druckverminderung lassen sich sehr gut solche Filter verwenden, welche, nachdem sie gefaltet, mit der Spitze in Salpetersäure von der angegebenen Stärke getaucht und nachher wieder ausgewaschen sind. Wie viel stärker mit Salpetersäure behandeltes Papier gegenüber gewöhnlichem Filtrirpapier ist, geht aus Zerreißungsproben hervor, welche von Francis mit Schwedischem Filtrirpapier vor und nach der Behandlung mit Salpeter-

säure angestellt wurden. Während eine aus 25 mm breiten Streifen des ursprünglichen Papiers gebildete Schleife bei einer Belastung von 100–150 g riss, trug eine Schleife des gefesteten Papiers von gleicher Breite eine Belastung von 1,5 kg. Durch die Behandlung mit Salpetersäure schwindet das Papier etwas, das Gewicht der Filter, sowie deren Aschengehalt vermindert sich. Stickstoff konnte Francis in dem mit Salpetersäure behandelten Papiere nicht nachweisen.

(1573.)

Citronensäure.

Citronensäure bildet grosse, farblose, durchscheinende, luftbeständige Krystalle, welche bei geringer Wärme verwittern, bei ungefähr 150° C. schmelzen und beim Glühen verkohlen. 1 Theil der Säure löst sich in 0,54 Theilen Wasser, 1 Theil Weingeist und etwa 50 Theilen Aether. 1 ccm den wässerigen Lösung (1 : 10) muss beim Vermischen von 40–50 ccm Kalkwasser klar bleiben, lässt, eine Minute lang gekocht, einen flockigen weissen Niederschlag fallen, welcher beim Abkühlen (im verschlossenen Gefässe) sich innerhalb 1–1½ Stunde vollständig wieder löst. Durch Bariumnitrat sowie durch Ammoniumoxalat darf die wässrige Lösung nicht getrübt werden. Wird die Lösung mit Ammoniak bis zur schwach saueren Reaction abgestumpft, so darf sie durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden. 1 g der gepulverten Säure muss sich in 5 ccm kalter Kaliumacetatlösung klar und ohne Rückstand lösen.

(„Archiv d. Pharm.“)

(1574.)

Eigenthümliche Bildung flüchtiger Fettsäuren**aus Dextrose. Von O. Löw.**

Bei der Berührung verdünnter Lösungen von Dextrose mit Platinmohr entsteht ein ranziger Geruch, während bei Lävulose der Milchsäure nur Ameisensäure entsteht. Die Erscheinung wird durch den am Platin verdichteten Sauerstoff veranlasst. Rohrzucker liefert den Geruch mit Platinmohr erst nach der Inversion. Die Entstehung der flüchtigen Säuren ist besonders interessant, weil hier von Atomverschiebungen begleitete Reductionsvorgänge in Frage kommen, welche einem directen Oxydationsvorgange parallel laufen. Wahrscheinlich findet eine Nebenwirkung des am Platinmohr verdichteten und in einem specifischen Schwingungszustand befindlichen Sauerstoffs statt, welche auf der Uebertragung dieses Bewegungszustandes auf die Zuckermoleküle beruht. Indem mehrere solcher Zuckermoleküle auf einander einwirken, treten die einen Sauerstoff an die andern ab.

(1575.) **Gewinnung von Kautschuk, Wachs, Fett, Farbstoffen, Futtermitteln und Pflanzenwolle aus *Sonchus oleraceus*, *Asclepias Syriaca* und ähnlichen Pflanzen.**

Sonchus oleraceus, *Asclepias Syriaca* und ähnliche Pflanzen werden getrocknet und gepulvert. Beim Absieben des Pulvers bleibt Pflanzenwolle auf dem Sieb, welche zur Anfertigung von Papier und dergleichen dienen kann. Das gesiebte Pulver wird mit Benzin oder Schwefelkohlenstoff extrahirt. Der ungelöste Theil wird nach Austreibung der Reste des Lösungsmittels zu Kuchen gepresst, welche als Viehfutter geeignet sind. Die Lösung im Benzin und dergl. wird eingedampft. Der Rückstand wird mit Alkohol oder kalihaltigem Alkohol ausgekocht, wobei unreiner Kautschuk zurückbleibt. Aus der heissen alkoholischen Lösung scheiden sich beim Erkalten Wachs und Fett. Die vom ausgeschiedenen Wachs und Fett getrennte Flüssigkeit liefert, mit Zinkstaub gekocht, Tschirch'sches Reinchlorsophyll, welches als ein nicht gesundheitsschädlicher grüner Farbstoff verwendet wird. (D. R. - P. 34,334 vom 24. April 1885. Georg Kassner, Breslau, entnommen der „Chemiker-Ztg.“ [Cöthen].)

(1576.) **Druck auf Glas zu übertragen,**

verfährt man in folgender einfacher Weise: Man giebt zuvörderst dem Glas einen Anstrich von Dammarlack, oder auch von Canada-balsam, den man mit der gleichen Menge von Terpentin verdünnt hat, und lässt diesen Anstrich so lange trocknen, bis er ganz klebrig geworden ist; ein halber bis ein ganzer Tag wird genügen. Der zu übertragende Druck beziehungsweise das Blatt muss einige Zeit in weichem Wasser liegen und gut durchzogen sein, bevor man ihn auf die präparirte Glasfläche legt; ist dies geschehen, so wird er vorsichtig unter Entfernung aller Luftblasen angedrückt und dann durch Auflegen von Fliesspapier thunlichst getrocknet; ist das Blatt ganz trocken und haftet es fest an der Firnissschicht, so dass man ohne Gefahr weiter verfahren kann, dann beginne man mit stets feucht zu haltenden Fingern das Papier vorsichtig abzureiben. Geht man hierbei geschickt zu Werke, so werden bald alle Papietheile entfernt sein und nur die Schrift, das Bild oder dergleichen werden am Firniss haften bleiben. Ist dies erreicht, so überzieht man denselben mit einem weiteren Firnis-sanstrich und schützt somit den in eine Art Lichtbild verwandelten Druck vor etwaiger Beschädigung.

(1577.) **Krystallcarbonat.**

Unter diesem Namen kommt ein neues Sodasalz in den Handel, welches vor der gewöhnlichen Soda oder dem Natriumcarbonat mannigfache Vorzüge aufzuweisen hat. Ein Vorzug liegt in der

grossen Löslichkeit des Präparates in Wasser; sodann ist die wässrige Lösung frei von Eisen, Thonerde und Natronhydrat. Das Krystallcarbonat ist daher besonders vortheilhaft verwendbar in der Färberei für solche Farben, welche schon durch Spuren von Natriumhydrat oder Eisen verändert oder gefärbt werden.

Das Salz bildet ein weisses, feines krystallinisches Pulver und bleibt immer trocken. Eine chemische Untersuchung des Präparates ergiebt nach dem „Chem. Centralbl.“ folgendes Resultat:

Gehalt an Natriumcarbonat: Aetznatron: Natriumsulfat:		
Krystallcarbonat:	82,50	0,00
Krystallsoda:	34,22	0,10
		Spur
		2,54
Gehalt an Chlornatrium: Wasser:		
Krystallcarbonat:	Spur	17,00
Krystallsoda:	0,17	62,82

Es kommen also auf 100 Theile Carbonat im Krystallcarbonat nur 20,50 Theile Wasser und 0,82 Theile andere lösliche Salze, in der Krystallsoda 183,64 Theile Wasser und 8,21 Theile andere lösliche Salze. Somit entsprechen 1 kg Krystallcarbonat 2,5 kg Krystallsoda, welches Verhältniss bei der Preisvergleichung zur Grundlage zu dienen hat.

(1578.)

Krystallisirte Soda.

Die Fabrikation der krystallisirten Soda ist ausserordentlich einfach. Man löst so viel calcinirte Soda in so viel heissem Wasser, bis eine Sättigung erfolgt ist. Dann wird die Flüssigkeit durch Absetzenlassen geklärt und bis zum Erkalten stehen gelassen. Aus dieser Lösung scheidet sich die Soda in Form von grossen Krystallen aus, während in der zurückbleibenden Mutterlauge alle Verunreinigungen, welche sich leichter lösen wie Soda, zurückbleiben. Die Krystalle werden herausgenommen, in einen konischen eisernen Kessel mit Wasser gebracht, so zwar, dass noch so viel Wasser hinzu kommt, dass die Lösung, welche durch Wasserdampf erhitzt wird, 30–33° Bé. hat. Wenn diese Stärke erreicht ist, leitet man dieselbe in Krystallisirgefässe aus Schwarzblech, in welchen bei gewöhnlicher Temperatur die Krystallisation innerhalb 5–6 Tagen erfolgt ist.

Nachdem man die Mutterlauge abgelassen hat, löst man die Sodakrystalle von den Wänden, um sie einer nochmaligen Krystallisation zu unterwerfen, die in gleicher Weise vorgenommen wird, wie die oben beschriebene. Die Mutterlauge wird auf geringere Soda verarbeitet. Eine andere Methode von krystallisirter Sodagewinnung möge hier Platz finden.

Es wird eine concentrirte Lösung von chemisch reinem kohlen-sauren Natron dargestellt, in einen Aescher gebracht und ausgelaut. Die Lösung vermag, weil sie concentrirt ist, keine Spur calcinirter Soda zu lösen, wohl aber löst sie die verunreinigten Salze mit Leichtigkeit.

Nach nochmaligem Auslaugen bleibt eine calcinirte Soda im Aescher zurück, die fast reines kohlensaures Natron enthält und die man durch Auflösen in lauwarmem Wasser und einmaliges Krystallisirenlassen nach der oben beschriebenen Methode in schöne Krystalle verwandeln kann.

Die krystallisirte Soda ist farblos, weiss, krystallinisch, wenig durchscheinend, in Wasser vollständig löslich, geruchlos, von kühlend laugenartigem Geschmack. An der Luft und namentlich bei gelinder Wärme verwittern die Krystalle, auf ihrer Oberfläche sich mit einem weissen Pulver bedeckend. Nach längerer Zeit verwittern sie vollständig und bilden dann ein zartes, weisses Pulver, welches kaum noch 40% vom Gewicht der Krystalle beträgt und entwässerte Soda genannt wird.

Der Werth der Soda beruht auf ihrem Procentgehalt an kohlen-saurem Natron.

(1579.)

Auffrischen von Nickelsachen.

Um Nickelsachen, welche infolge Temperaturwechsels oder anderer Einflüsse gelb angelaufen sind oder Flecken bekommen haben, leicht wieder aufzufrischen, empfiehlt das „Journal suisse d'horlogerie“ folgendes Verfahren: Man nimmt 50 Theile rectificirten Spiritus und setzt 1 Theil Schwefelsäure zu. In diese Flüssigkeit legt man die aufzufrischenden Theile während einer Dauer von 10—15 Secunden, und damit solche ja nicht länger darin liegen bleiben, was schädlich wäre, legt man nur wenige auf einmal hinein, um dieselben rechtzeitig herausnehmen zu können. Hierauf taucht man sie in reines Wasser und spült sie tüchtig ab, worauf man sie dann noch kurze Zeit in gereinigten Spiritus legt. Abgetrocknet werden sie in Sägespänen oder mit weicher Leinwand. Die Sachen werden dadurch fast wie neu, und leidet der Schliff durchaus nicht, wie es der Fall wäre, wenn man mit der Lederfeile oder der Bürste die Reinigung vornehmen würde.

(„Wick's Gewerbe-Zeitung.“)

(1580.)

Ein Normalpapier.

Ein Normalpapier wird nach Prof. Gustav Jaeger's Angaben von der Cellulose- und Papierfabrik Balsthal-Solothurn erzeugt. Es ist dieses Cellulosepapier eine Art Pergamentpapier, aus chemisch präparirter Faser, frei von Bleichstoff, Farbe und Beschwerung unter Garantie Prof. Jaeger's dargestellt. Jaeger weist auf die gesundheitsschädliche Eigenschaft des gewöhnlichen Papiers, üble Gerüche und Ausdünstungen aufzunehmen, förmlich zu condensiren und bei jeder Temperatur- und Feuchtigkeitsveränderung der Luft wieder von sich zu geben, hin, was am besten durch die verpestete Luft von Canzleien, Bibliotheks- und Actenzimmern illustriert würde: alte Acten und Bücher rufen oft geradezu Krankheitssymptome,

namentlich aber Ekelgefühl und Magenverstimmung hervor. Dies Alles sei bei Pergament nicht der Fall, und zwar nicht nur bei echter Thiermembran, die sich gegen üble Gerüche wie Wolle und sonstige Thierfasern ablehnend verhalte, sondern auch bei dem vegetabilischen Pergament, der auf chemischem Wege in eine hornartige Substanz verwandelten Pflanzenfaser. Das Jaeger'sche Normalpapier soll nun auch vor dem gewöhnlichen Pergamentpapier den Vorzug haben, dass es billiger und leichter als dieses ist und nie brüchig wird. Jaeger lässt folgende Normalpapiere herstellen: 1) Packpapier (insbesondere für Lebensmittel), das frei von Beschwerungs-, Farb- und Bleichstoffen ist. 2) Schreib- und Druckpapier, frei von Farb- und Bleichstoff, mit nur geringem Thonerdezusatz, der wegen der Undurchsichtigkeit nicht ganz zu vermeiden ist. 3) Thonerdefreies Schreibpapier (farb- und bleichstofffrei), das aber wegen der Durchsichtigkeit nur auf einer Seite beschrieben werden kann.

(1581.)

Verfahren zur Oelausziehung.

Als Lösungsmittel beim Ausziehen der Oele aus Früchten und Samen wird statt des bisher vielfach verwendeten Schwefelkohlenstoffs, um dessen Nachtheile auszuschliessen, Tetrachlorkohlenstoff verwendet. Derselbe besitzt im Gegensatz zu ersterem einen angenehmen Geruch, seine Dämpfe sind angeblich nicht so gesundheitsschädlich und nicht leicht entzündlich, und der Siedepunkt liegt noch so hoch, dass die Verluste durch Verdunstung bei gewöhnlicher Temperatur nur unerheblich sind. Ferner soll auch die Farbe des Oels heller sein, während der Schwefelkohlenstoff zur Bildung dunkelgefärbter, schwefelhaltiger Metallverbindungen und dergl. Veranlassung geben soll. (D. R.-P. 53,571 vom 26. November 1889. Gebrüder Lever in Port Sunlight bei Birkenhead, England.) („Chemiker-Ztg.“)

(1582.) Pergamentpapier undurchsichtig und geschmeidig zu machen.

Um Pergamentpapier undurchsichtig zu machen, damit es beschrieben und bedruckt werden kann, mischt P. H. Neumann in Brüssel (D. R.-P. Klasse 55, Nr. 11,008 vom 9. Januar 1880) entweder das Papierzeug zur Herstellung des für Pergament verwendeten ungeleimten Papiers mit Schwerspath (*Blanc fixe*) oder Gyps, oder er zieht das noch nicht völlig ausgewaschene, schwefelsäurehaltige Pergamentpapier durch eine Auflösung von Chlorbaryum oder Chlorcalcium. — Statt Glycerin wendet Neumann Chlorcalcium oder Chlormagnesium an, um Pergamentpapier geschmeidig zu machen.

(1583.) Verfahren, um Benzol und seine Homologen zu erhalten.

Von Hlawaty Faustin und Ezechiel Friedmann
(„Corps gras“, S. 47).

Das Verfahren gestattet, Benzol und seine Homologen, sowie Naphthalin und Anthracen aus Petroleum, Petroleumrückständen, Kohlentheer, Paraffin etc., Leuchtgas zu erhalten. Man destillirt die Kohlentheerwasserstoffe, indem man den Druck auf $\frac{1}{4}$ —1 Atmosphäre hält. Die Dämpfe werden durch glühende Röhren zum Condensator geführt, wo man die ursprünglichen Kohlenwasserstoffe von den neu erhaltenen trennt. Die Rückstände der destillirten Flüssigkeit werden unter Zugabe von Cellulose (Sägespänen etc.) und Alkali destillirt, indem man Wasserdampf, Essigsäure etc. injicirt. Die glühenden Röhren sind mit Coaks oder Bimsstein beschickt.

(1584.) Zur Desinfection.

Nach G. M. Sternberg's Versuchen wirken zur Zerstörung des Sporen enthaltenden Infectionsmaterials: 1) Das Feuer, bis zur Veraschung angewendet; 2) Dampf, überhitzter, von 105° C., 10 Minuten lang angewendet; 3) kochendes Wasser durch eine halbe Stunde; 4) 4 proc. Chlorkalilösung; 5) $\frac{1}{500}$ proc. Sublimatlösung. — Zerstörung des nicht Sporen haltenden Infectionsmaterials: 1) Feuer, bis zur Veraschung; 2) kochendes Wasser durch 10 Minuten; 3) trockene Wärme (110° C.) durch 2 Stunden angewendet; 4) 10 proc. Lösung von unterchlorigsaurem Natron; 5) $\frac{1}{1000}$ — $\frac{2}{1000}$ freie Lösung von Quecksilberchlorid; 6) 5 proc. Lösung der Carbolsäure; 7) 5 proc. Lösung von Kupfersulfat; 8) 10 proc. Lösung von Zinkchlorid; 9) Schwefeloxydgas, Einwirkung durch 12 Stunden in einer 4% dieses Gases enthaltenden Atmosphäre.

(1585.) Calciumbisulfit als Desinfectionsmittel.

Keller, in welchen Alles dumpfig wird, in welchen sich Hauschwämme und Schimmelpilze ansetzen, kann man nach dem „Chem. Centr.-Bl.“ in der Weise verbessern, dass man die mit harten Besen oder Bürsten gereinigten Wände mit doppeltschwefligsaurem Kalk, welchen man mittels eines harten Pinsels aufträgt, so lange anstreicht, bis dieselben hinreichend von der Flüssigkeit durchzogen sind. Dasselbe eignet sich auch zum Reinhalten von Gährgefäßen, Malztennen, Bottichen und Aehnlichem in Brennereien, Brauereien, Stärke- und Hefenfabriken u. s. w.

(1586.) Unverbrennbare Dochte für Petroleumlampen

will Martin Lintzmeyer in Nürnberg in der Weise darstellen, dass Coaks und Braunstein gestampft oder gemahlen und in verschiedene

Körnungen sortirt, je nach Bedürfniss zusammengemischt und mit Kohlentheer zu einem Teige verarbeitet werden. Aus diesem Teige können nun verschiedenartig gestaltete Gegenstände, wie Cylinder, Platten, Stangen u. s. w. geformt oder auch Röhren damit ausgefüllt werden. Die Gegenstände werden dann getrocknet und in Muffeln ausgeglüht. Die nun gebrannte Masse soll nach dem Erkalten leicht Oel in kurzer Zeit aufsaugen können und deshalb geeignet sein, die Dochte der Petroleumlampen zu ersetzen.

(1587.) **Mischungen zu Farben.**

Man erhält: Fleischfarbe aus Weiss, Carmoisinroth und Zinnober. Braun aus Roth und Schwarz. Hellbraun aus Carmin, Gelb und Schwarz. Rosa aus Carmoisinroth und Weiss. Kastanienbraun aus Weiss und Braun. Crémeweiss (Milchweiss) aus Weiss und Venetianerroth. Purpur aus Carmin und Blau. Bleigrau aus Weiss und Schwarz. Silbergrau aus Indigo und Lampenschwarz. Perlgrau aus Blau und Bleigrau. Chocoladenbraun aus Schwarz und Venetianerroth. Pariserweiss aus Purpurroth und Weiss. Grün aus Blau und Gelb. Lichtgrün aus Grün und Weiss. Dunkelgrün aus Grün und Schwarz. Orange aus Roth und Gelb. Strohgelb aus Weiss und Gelb. Olivenroth aus Blau, Schwarz und Gelb. Vermillion aus Carmin und Gelb. Lavendelblau aus Carmin, Ultramarin und Weiss. Himmelblau aus Weiss und Ultramarin. Umbra-braun aus Weiss, Gelb, Roth und Schwarz. Die Menge der einzelnen Farben ist wechselnd, je nachdem man Nuancen erzeugen will; durch Zusatz von Schwarz erhält man dunklere, durch Weiss hellere Farben.

(1588.) **Beiträge zur Kenntniss der Leimung im Papier.**

Herzberg liefert Beiträge zur Kenntniss der Leimung im Papier und studirte zunächst die Veränderlichkeit des vegetabilischen Leimes unter dem Einfluss des Lichtes. Er fand, dass die Papiere ihre Leimfestigkeit am Lichte theils mehr, theils weniger einbüßen, so dass man es vermeiden muss, harzgeleimte Papiere längere Zeit dem Sonnenlichte auszusetzen. — Weiter stellte Verf. Versuche an über das Durchschlagen von Schriftzügen auf zerknittertem Papier. Er constatirte zunächst, dass der vegetabilische Leim durch die ganze Masse des Papierblattes hindurch gleichmässig vertheilt ist, während der thierische Leim zwei vollständig getrennte Schichten auf den Aussenflächen des Papierblattes bildet und der zwischen ihnen liegende Theil keinen Leim mehr enthält.

Die Versuche führten zu folgenden Ergebnissen: 1) Wenn auf einem zerknitterten und geriebenen Papier aufgetragene Schriftzüge durchschlagen, so ist das Papier rein thierisch geleimt. 2) Wenn auf einem zerknitterten und geriebenen Papier aufgetragene Schriftzüge nicht durchschlagen, so ist das Papier mit

Harz geleimt. Im zweiten Fall kann das Papier auch noch im Bogen thierisch nachgeleimt sein. Soll dies festgestellt werden, so bedarf es einer weiteren Prüfung mit Gerbsäure.

Das Zerknittern und Reiben des Papiers geschieht, indem man einen halben Bogen des Papiers fest zusammenballt, wieder aufwickelt und dies mehrmals wiederholt, bis der Bogen voll kurzer Kniffe ist. Das gekniffte Papier wird mit voller Hand gefasst und tüchtig zwischen den Handballen gerieben. Um sich von dem Einfluss der Feder und Tinte frei zu machen, lässt man auf das zerknitterte Papier aus einer Pipette, deren Spitze sich 10 cm über dem Papier befindet und so justirt ist, dass die abfallenden Tropfen stets 0,03 g schwer sind, eine Eisenchloridlösung tropfen, welche 1,531 % Eisen enthält. Die Tropfen lässt man so viele Stunden auf das Papier einwirken, als 1 gm des Letzteren in Grammen wiegt. Sodann tupft man die nicht eingedrungene Flüssigkeit mit Fliesspapier ab und bestreicht nach dem Trocknen die Rückseite des Papiers mit einem in verdünnte Gerbsäure getauchten Wattebausch. Ist die Eisenchloridlösung durchgedrungen, so wird sie durch die Eisenlösung deutlich schwarz gefärbt. Es versteht sich von selbst, dass, bevor man eine Papiersorte in angegebener Weise auf ihre Leimung prüft, man sich davon überzeugen muss, ob das Harz an sich leimfest ist oder nicht. (Mittheilungen a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin, durch „Chem. Ztg.“)

(1589.) **Befestigung von Papierschildern auf Zinn.**

Man nehme 17 Theile Mehl, 25 Theile Melasse und 75 Theile Wasser und koche diese Mischung wie gewöhnlichen Mehlkleister. Ein anderes Mittel besteht darin, dass man mit einer Lösung von 6 Theilen Harz in 50 Theilen Alkohol die betreffende Stelle überstreicht, worauf nach dem Abtrocknen des Alkohols das Papier wie gewöhnlich aufgeklebt wird. („Wiener Drog.-Ztg.“)

(1590.) **Reparatur zerrissener Treibriemen.**

Zerrissene Treibriemen sollen sich durch Chromleim recht gut kitten lassen. Ein 2 Zoll breiter Riemen wurde damit bei ca. 4—5 Zoll Ueberschlag gekittet, und die Kittstellen gingen erst nach 24 Stunden bei einer Belastung von 560 kg aus einander. Braucht man die Vorsicht, gekittete Riemen speciell an den Endflächen noch etwas durchnähen zu lassen, so dürfte dann ein so gekitteter Riemen noch lange im Betriebe dienen. Der Chromleim wird hergestellt, indem man 100 Theile Leim ca. 12 Stunden in einem beliebigen Quantum kalten Wassers quellen lässt, dann das überschüssige Wasser abgiesst, den gequollenen Leim darauf im Wasserbade schmelzt und 2 % Glycerin und 3 % rothes chromsaures Kali darin auflöst. Mit dieser noch heissen Lösung werden die Enden des Riemens, die zuvor durch eine grobe Raspel aufgeraut werden, schnell bestrichen

und der Riemen dann durch zwei harte Brettchen mittels einer sogenannten Tischlerzwinge festgepresst. Zum Trocknen lässt man den Riemen 24 Stunden in der Zwinge. In derselben Manier kittet der Erfinder auch ein Lederfutter in der Kolbenbüchse eines Gasmotors, und das auf Eisen gekittete Leder hielt ganz brillant. Chromleim wird durch Einwirkung des Sonnenlichts im Wasser unlöslich und lässt sich daher für viele Fälle verwenden.

(1591.) **Herstellung von Vanillin aus den Gewürznelken.**

Die Gewürznelken werden mit Aether behandelt, nachher schüttelt man die ätherische Tinktur zu wiederholten Malen mit einer concentrirten Lösung von saurem Natriumsulfit, welche das Vanillin aufnimmt. Nachher wird diese Lösung mit einer Mineralsäure versetzt und die schweflige Säure ausgetrieben. Nun wird mit Aether geschüttelt, welcher nach dem Abdampfen einen Rückstand von starkem Vanillegeruch zurücklässt. Wird dieses Verfahren mit *Ol. caryoph.* durchgeführt, so erhält man nach dem Abdampfen des Aethers Krystalle, die einen starken Vanillegeruch von sich geben. Dieselben gaben den Verfassern die physikalischen und chemischen Erkennungszeichen des Vanillins; eine Elementaranalyse konnte der geringen Ausbeute wegen nicht vorgenommen werden. (Aus „Revue internationale des falsificats“ durch „Zeitschrift für Nahrungsmittel und Hygiene.“) („W. Drog.-Ztg.“)

(1592.) **Die Hände von starken Gerüchen zu befreien.**

Starke Gerüche entfernt man, wie der „Maler-Ztg.“ geschrieben wird, von den Händen, nachdem man mit starkriechenden Dingen, wie mit Leberthran, Oel, Bisam, Valeriansäure und ihren Salzen etc. zu thun hatte, wenn man sie mit gemahlenem Senf reinigt. Auch Waagschalen und Geräthschaften aller Art lassen sich mit dieser Substanz reinigen.

(1593.) **Gegen das Schwitzen der Hände**

wird empfohlen eine Mischung aus 125 g Kölnischwasser, 15 g Belladonnatinktur, mit welcher man zwei- bis dreimal im Tage die Hände einreibt.

(1594.) **Beseitigung des Fusschweisses.**

Die Militär-Medicinalabtheilung des Kriegsministeriums macht durch Rundschreiben vom 9. Juli 1891 an sämtliche Corps-Generalärzte bekannt, dass zu dauernder Beseitigung des Fusschweisses die Chromsäure ein sicheres, unbedenkliches und billiges Mittel sei, dessen Anwendung auch keine vorübergehende Dienststörung nothwendig mache. Durch einmalige Bestreichung

der Fusssohle und der Haut zwischen den Zehen mit Verbandwatte, welche mit Hülfe einer Kornzange in eine 10 proc. Chromsäurelösung getaucht worden ist, soll eine sofortige Wirkung erzielt werden. Bei Schweissfüssen mittleren Grades genügen angeblich einige, in Zwischenräumen von 6—8 Wochen zu wiederholende derartige Bepinselungen, während höhere Grade in den ersten Monaten häufigere Anwendung des Mittels (alle 2—3 Wochen) erheischen. Bei wunden Füßen wird empfohlen, zunächst einige Tage hinter einander eine 5 proc. Lösung zu benutzen und erst nach Wiederherstellung der Haut zu der stärkeren Lösung überzugehen. Zuweilen soll sich nach dem Gebrauch des Mittels, namentlich im Hochsommer, eine vermehrte Schweissabsonderung am ganzen Körper einstellen, die indessen schon nach 1—2 Tagen sich ohne Nachtheil wieder verliere. Die genannten Aerzte sind aufgefordert worden, während der diesjährigen Herbstübungen Versuche mit diesem Mittel anzustellen.

(1595.) **Zur Entfernung von Hühneraugen**

empfiehlt Unna in den „Mntschft. prakt. Derm.“ (n. Rundschn.) das Hühnerauge mit einem sehr feinen Borstenpinsel ringförmig mit Zinkleim zu umgeben und das Innere mit einem Stück stärkstem Salicyl-Creosotpflaster (Rd. 1886, S. 250) auszufüllen. Man überleimt nun das Ganze und lässt es trocken werden. Sollte der Ueberzug abfallen, so erneuert man ihn so lange, bis nicht nur das Hühnerauge sich ganz losgelöst hat, sondern auch keine Gefahr einer Neubildung mehr vorhanden ist.

Verschiedene Mittel gegen Zahnschmerzen.

(1596.) **Verfahren I.**

1 Theil Natriumsozjodol und 2 Theile Kaliumsozjodol werden mit Glycerin zu einer Paste angemacht und mit dieser der hohle Zahn ausgefüllt. Diese Mischung empfiehlt sich namentlich vor Plombiren eines Zahnes, da der Nerv theilweise abgetödtet wird.

(1597.) **Verfahren II.**

In eine Flasche von etwa 30 g Fassungsraum füllt man Arsensäure und darauf ein wenig Creosot. Man hebt eine Kleinigkeit der Paste aus, giebt sie auf einen Wattebausch, den man in die Zahnhöhle bringt. Mit Vorsicht zu gebrauchen.

(1598.) **Verfahren III.**

14 Theile Chloroform, 8 Theile Mastix, 5 Theile Perubalsam werden gelöst und 2—3 Tropfen in die Zahnhöhle gebracht.

(1599.) Verfahren IV.

1 Theil weingeistiger Opiumextract, 1 Theil Kampher, 1 Theil Perubalsam, 2 Theile Mastix, 20 Theile Chloroform.

(1600.) Verfahren V.

1 Theil Chloroform, 1 Theil Opiumtinktur, 1 Theil Creosot, 3 Theile Benzoetinktur.

(1601.) Verfahren VI.

5 Theile Chloralhydrat, 5 Theile Kampher, 0,5 Theil Cocaïn.

(1602.) Die Reinigung der Stempel.

Nach einer Bekanntmachung des Reichspostamtes in Berlin an die Postanstalten werden die schmutzigen Stempel am gründlichsten und schnellsten mit Petroleum gereinigt. Man nimmt eine kleine Bürste, befeuchtet sie mit Petroleum, streicht damit den Stempel und reibt ihn zuletzt mit reinen Lappen ab.

(1603.) Transparente Plakate

werden auf Glas mittels eines Lackes, bestehend aus 1 Theil Ricinusöl und 10 Theilen trockenem Canadabalsam oder Harz, gelöst in der entsprechenden Menge Benzol, Benzin, Terpentinöl oder Chloroform, fixirt.

**(1604.) Darstellung fester Stücke von Salmiak und kohlen-
saurem Ammoniak.**

Ein grosser Theil Salmiak und kohlen-saures Ammoniak, welche technisch in Pulverform gewonnen werden muss, um den Bedürfnissen der Käufer zu entsprechen, nochmals umsublimirt werden. Es ist das nach der „Pharm. Ztg.“ eine kostspielige Arbeit, die ausserdem auch nur in kleinem Maassstabe ausgeführt werden kann.

Wie Walther Hempel mittheilt, kann man die genannten Substanzen mit Leichtigkeit in steinharte Stücke formen, wenn man dieselben in hydraulischen Pressen bei einer Temperatur zwischen 50 und 100° C. einem starken Drucke aussetzt.

(1605.) Künstliches Ultramarin.

Dasselbe wurde nach den bisherigen Angaben unserer Fachliteratur von Gmelin im Jahre 1822 erfunden und von Guimet 1828 zuerst in grösserer Menge hergestellt. Aus den Acten der kgl. sächs. Porzellanfabrik geht aber zweifellos hervor, wie in einem Artikel in der Wissenschaftlichen Beilage der „Leipziger

welche aus Salmiak, Cyankalium, Phosphorkupfer und Marseiller Seife besteht, welcher Mischung vor dem Ausgiessen eine geringe Menge Natrium zugeführt wird, zum Zwecke, die Legirung unoxydirbar zu machen. („Chem. Ztz.“)

(1608.)

Pergamentflüssigkeit.

Pergamentflüssigkeit, um Landkarten, Bildern, Zeichnungen etc. einen schönen und schützenden Ueberzug zu geben, besteht aus Guttapercha, welche in Schwefeläther aufgequollen ist. Letzterer verdunstet bei der Anwendung und lässt die Percha als einen äusserst dünnen, aber dennoch schützenden Ueberzug zurück, der abgewaschen werden kann. Leicht verwischbare Kreide- und Kohlenzeichnungen werden unverwischbar, wenn man diese Flüssigkeit mittels eines Zerstäubers, staubförmig zertheilt, aufspritzt. („Metallarb.“)

(1609.)

Röhren aus Holzfaser.

Röhren aus Holzfaser fabricirt die „Union Indurated Fibre Company“ in Mechanicsville, N. H. Dieselbe hat Vereinbarungen mit dem „Board of Electric Control“ in New-York City dahin getroffen, dass alle unterirdisch verlegten Drähte in solche Röhren eingebettet werden; ferner ist sie mit einer der grössten Unternehmungen für Naturgas in Unterhandlung. Versuche, welche beim „Board of Electric Control“ mit der Subwaycommission durchgeführt wurden, haben eine Zugfestigkeit von 1100 Pfd. pro Quadratzoll ergeben und haben 2 $\frac{1}{2}$ zöllige Röhren einem Druck von 80—100 Pfd. Stand gehalten. Die Röhren sind leicht, aber angeblich stark und billiger als Eisen. Jetzt werden sie in Längen von 5 Fuss erzeugt und so geformt, dass sie auch mit Eisenröhren verbunden werden können. 2 $\frac{1}{2}$ zöllige Röhren sind die bis jetzt erzeugte kleinste Sorte. („Ung. Met.-Arb.“)

(1610.)

Lardoil

wird hauptsächlich gebraucht zum Einsmieren von Maschinen. In Nordamerika und Grossbritannien werden grosse Quantitäten gebraucht, besonders in den Flachsspinnereien und Weberfactorien zum Einölen der Webstühle. Man hält es für das beste Schmiermittel für leichte Maschinen. Zu solchem Zwecke sollte es aber rein sein, indem vegetabilisches Oel, womit Lardoil zum Schaden seines Rufes oft vermischt ist, ein armes Schmiermittel ist. Vegetabilisches Oel trocknet schnell und lässt die Reibungsteile der Maschine unbedeckt. Es fliegt weg, wie der Ingenieur sagt. Lardoil dagegen bleibt und haftet länger.

(1611.)

Nachweis von Bleiweiss in Oelfarbe.

Man giebt nach Dr. Unger in ein Kölbchen von 250 g Inhalt 20 g angeriebenes Bleiweiss und verschliesst das Kölbchen mit einem Reagenssystem wie eine Spritzflasche. Nun wird mit 8 g Aetzkali und 200 g Weingeist auf dem Dampfbade verseift, nach dem Absetzen die Seifenlösung abgeblasen und zwei oder drei Mal in derselben Weise mit Spiritus nachgewaschen, bis der abgeblasene Weingeist auf Zusatz von Salzsäure klar bleibt. Dann wird der Rückstand in verdünnter Salpetersäure gelöst, auf das Filter gebracht, getrocknet und gewogen. Die Resultate sind sehr genau.

(1612.)

Rasche Filtrirung.

Um rascher zu filtriren, soll man nach „Drug. Circ.“ ein Stück Chamoisleder nehmen, welches frei von dünnen Stellen ist, dasselbe in schwacher Sodalösung oder sonstiger Alkalilösung bis zur Entfernung des Fettes waschen und gründlich mit kaltem Wasser abspülen. Tinkturen, Elixire, Syrupe, selbst Mucilago sollen sich auf diese Art rasch filtriren lassen. Dasselbe Stück Leder lässt sich nach dem gründlichen Auswaschen nochmals zu dem gleichen Zweck benutzen und bleibt lange Zeit brauchbar.

(1613.) Veränderungen von Kautschukröhren beim Liegen an der Luft.

Das bei längerem Lagern eintretende Brüchigwerden von Kautschukröhren u. s. w. ist nach der „Gummi-Ztg.“ durch eine allmähige Bildung von Schwefelsäure, durch die feuchte Luft und den im Kautschuk enthaltenen Schwefel begründet. Diese Säurebildung soll noch durch die Eigenschaft des Kautschuks, je nach dem Feuchtigkeitsgehalte der Luft, Wasser aufzunehmen oder zu verlieren, begünstigt werden. Als Vorbeugungsmittel dieses Uebels empfiehlt dieselbe öfteres Waschen mit Wasser oder sehr schwacher Lauge.

Tinten-Fabrikation.**Schreibtinten.**

(1614.)

Alizarintinte.

100 g Indigo werden in 400 g rauchendem Vitriolöl unter langsamem Zugeben gelöst. Man giesst nun die Lösung vorsichtig unter Umrühren in 75 g Wasser, sodann setzt man 350 g feine Eisenteilspähe zu; zerkleinert 1500 g chinesische Gallusäpfel

und setzt diese auch zu. Wenn dies geschehen, giesst man noch 400 g Essig und 1500 g Wasser unter Umrühren hinzu.

Wenn die Tinte zu dick sein sollte, so muss sie noch mit etwas Wasser verdünnt werden.

(1615.) **Carmin tinte.**

600 g Carmin, 200 g Weinsteinsäure,
1500 „ Salmiakgeist, 1500 „ Wasser.

Der Carmin wird in dem Salmiakgeist, welchen man mit dem Wasser verdünnt hatte, gelöst, sodann wird die Weinsteinsäure zugefügt. Die Tinte bleibt 3—4 Tage ruhig stehen und wird dann filtrirt.

(1616.) **Blaue Tinte.**

30 g bestes Pariserblau werden pulverisirt, 10 g Oxalsäure hinzugemischt, mit 10 g heissem Wasser übergossen und das Gemisch 5—6 Stunden unter zeitweiligem Umrühren stehen gelassen. Hierauf fügt man noch 500 g warmes Wasser und 10 g Arabisches Gummi hinzu, wonach die Tinte fertig ist.

(1617.) **Grüne Tinte.**

30 g Grünsapn werden in 500 g heissem Wasser gekocht, durchgeseiht und 12 g Arabisches Gummi hinzugesetzt.

Seitdem man die Anilinfarben hat, welche im Wasser löslich sind, wendet man jetzt zu rother Tinte Anilinroth, zur blauen Anilinblau und zur grünen Tinte Anilingrün an.

(1618.) **Nigrosintinte.**

15 g Nigrosin, 2 g Kaliumbichromat, 2 g Gelatine, $\frac{1}{2}$ l Wasser. — Die Gelatine wird in einer Hälfte des Wassers gelöst, während das Nigrosin und das Bichromat in der anderen zur Lösung gebracht werden; letztere Lösung wird in eine dunkelgelbe Flasche gebracht und die Gelatinelösung zugefügt. Die Tinte kann nur in ganz dunkeln, gelben Flaschen ohne Zersetzung aufgehoben werden.

(1619.) **Rothe Carmin tinte.**

De Bell verreibt den in Arbeit zu nehmenden Carmin mit dem halben Gewichtstheile Citronensäure und giesst so viel Aetzammoniakflüssigkeit zu, dass die Säure vollständig gesättigt wird, lässt sie einige Zeit stehen und setzt sodann so viel Wasser zu, als damit eine gesättigte Purpurlösung erzielt ist, diese wird von deren Bodensatz abfiltrirt und mit sehr feinem Gummi leicht gummirt.

Eine schöne rothe Tinte erhält man durch Lösen von 4 g Fuchsin in einem Gemisch von 15 kg Quecksilberchloridlösung (1:500), 8 g Arabische Gummilösung, 8 g Sprit und 120 g Wasser.

(1620.) **Violette Tinte.**

Dieselbe bereitet man wie folgt: 20 Theile Anilinviolett werden in 40 Theilen Alkohol gelöst und mit einer heissen Lösung von 25 Theilen Gummi Arabicum in 500 Theilen Wasser versetzt.

(1621.) **Violettfarbige Gallustinte.**

Es werden 5 g Pyrogallussäure und 5 g Citronensäure in 600 g destillirtem Wasser gelöst und dann 50–60 g Eisenacetatlösung hinzugefügt, gut durchgeschüttelt, und dann wird die Tinte mit so viel Aetzammoniak neutralisirt, dass dieselbe weder sauer noch basisch ausfällt.

(1622.) **Violettsschwarze Tinte.**

15 g Blauholzextract werden in 550 g heissem Wasser gelöst, absetzen gelassen oder filtrirt, worauf man zusetzt 1,8 g Krystallsoda in 30 g Wasser gelöst und schliesslich noch 1 g Kaliumbichromat in 30 g Wasser beigefügt. Ein Zusatz von Quecksilberchloridlösung verhütet die Pilzbildung in der Tinte.

(„Chem. Drog. durch Wien. Drog.-Ztg.“)

Copirtinten.

Gute Copirtinten müssen, auch ohne Anwendung irgend eines mechanischen Apparates (Copirpresse), sogleich als auch noch nach einigen Tagen scharfe und bleibende Copien liefern, oder mit anderen Worten, sie müssen die Eigenschaft besitzen, längere Zeit hindurch feucht zu bleiben, so dass es möglich ist, die Schrift auch nach längerem Liegen copiren zu können.

Diese Eigenschaft wird der Tinte durch Zusatz von sogenannten hygroskopischen Stoffen ertheilt.

Die hygroskopischen Stoffe, wie Zucker, Glycerin, Traubenzucker, Dextrin etc., haben die Eigenschaft, beständig Feuchtigkeit aus der Luft an sich zu ziehen, aus welchem Grunde sie immer feucht bleiben. Ein Uebermass solcher Körper ist hingegen nachtheilig, weil die Schrift zu lange feucht bleiben und verlöschen würde.

Durch Zusatz von einem hygroskopischen Stoff kann man die gewöhnlichen Alizarin, Galläpfel-, Canzlei- und Blauholztinten etc. in Copirtinten umwandeln, doch dürfen dieselben keine dunklen Niederschläge, welche in der Flüssigkeit schweben, enthalten.

Bei einer guten Copirtinte darf sich, selbst nach längerem Lagern, kein Niederschlag bilden, auch darf sie nicht schimmelig oder pelzig werden.

Beide schlechte Eigenschaften können vermieden werden, und zwar der Niederschlag, durch Verwendung von satzfreien Rohstoffen (Farbstoffen) und durch langes Absetzenlassen der Tinte, bevor sie auf Flaschen gefüllt wird.

Das Schimmeligwerden der Tinte wird verhindert, wenn man derselben ein Conservierungsmittel zusetzt; am besten eignet sich hierzu Salicylsäure.

Um nun auf die einzelnen Recepte selbst überzugehen, sei gleich bemerkt, dass die Fabrikationsverfahren fast alle mit einander übereinstimmen und nur die Gewichtsverhältnisse der einzelnen Rohstoffe verschieden sind.

(1623.)

Glycerin-Copirtinte.

900	Theile	Wasser,
100	„	Essig,
200	„	Blauholzextract,
8	„	Eisenvitriol,
2	„	einfach chromsaures Kali,
16	„	Indigocarmin,
2	„	Gummi Arabicum,
20	„	Glycerin,
0,3	„	Salicylsäure.

Am besten eignet sich zur Darstellung von Copirtinte, wie überhaupt zu allen Sorten Tinten, destillirtes Wasser oder reines Regenwasser.

Um eine schnelle Lösung der Rohstoffe zu bewirken, erhitzt man das Wasser bis 70—80° R.; unbedingt nöthig ist es indessen nicht, weil sich die Rohstoffe auch im kalten Wasser lösen.

Das Wasser und der Essig werden zusammengegossen und die einzelnen Körper nach ihrer Reihenfolge hinzugegeben und fleissig umgerührt, bis Alles aufgelöst und innig vermischt ist.

Wenn dies geschehen ist, lässt man die Tinte 3—4 Tage ruhig stehen, damit sich etwaige Unreinigkeiten absetzen können, und füllt sie auf Flaschen, welche gut gepfropft und mit Etiquetten versehen werden.

(1624.)

Dasselbe: Verfahren II.

900	Theile	Wasser,
100	„	Essig,
36	„	Indigo,
2,3	„	Blau-Anilin oder Roth-Anilin,
18,2	„	Eisenvitriol,
6	„	Kupfervitriol,

15	Theile	Glycerin,
10	"	Gummi Arabicum,
0,3	"	Salicylsäure.

Die Bereitung ist genau ebenso. Die Copien werden schön blau und kräftig: durch Zusatz von Roth-Anilin anstatt Blau-Anilin röthlich.

(1625.) **Dasselbe: Verfahren III.**

1000	Theile	Wasser,
200	"	Blauholzextract,
20	"	Indigocarmin,
25	"	Alaun,
4	"	Eisenvitriol,
3	"	Kupfervitriol,
2	"	einfaches chromsaures Kali,
16	"	Traubenzucker,
2	"	Gummi Arabicum,
0,4	"	Salicylsäure.

(1626.) **Schwarze Copirtinte.**

1000	Theile	Wasser,	18	Theile	Gummi Arabicum,
130	"	Galläpfel,	10	"	Glycerin,
25	"	Eisenvitriol.			

Die Galläpfel werden klein gestossen, einige Tage lang im Wasser liegen gelassen und dann mit demselben ca. 2 Stunden lang gekocht, die andern Substanzen hinzugegeben und einige Tage stehen gelassen, damit sich die Rückstände und Unreinigkeiten gut absetzen können.

(1627.) **Dasselbe: Verfahren II.**

Bereitung einer guten Copirtinte aus Campecheholzextract. Campecheholzextract, südamerikanisches, wie solches in dem Engros-handel bezogen wird, eine genügende Portion, etwa 250 g, wird gröblich zerkleinert und in einigen Pfunden Wasser, ca. 3 kg destillirtem Wasser, in eine Tinkturansatz-Flasche übergossen und so lange stehen gelassen, bis das Wasser vollkommen mit den im Wasser löslichen Farbextracten gesättigt ist. — Es werden darüber 8—14 Tage in Ansatz zu bringen sein. Die behutsam vom Bodensatz abgegossene Farblüssigkeit wird filtrirt und derselben ca. 20 g essigsäures Mangan (Manganum aceticum) zugesetzt, welches man sich infolge doppelten chemischen Austausches von essigsäurem Baryt und kohlensaurem Mangan oder durch Auflösung von letzterem in Essigsäure, Verdampfen der Lösung und Krystallisirenlassen des Salzes selbst bereiten kann. Ist also dieses Salz, gelöst in wenigen Theilen destillirten Wassers, der Campeche-Extractlösung zugegeben worden, so nimmt man eine gehörige Mischung mittels

Umschütteln vor und tröpfelt so lange essigsaure Eisenlösung hinzu, bis eine intensive veilchenblaue Farbbildung vor sich geht. Es gehört eine gewisse Aufmerksamkeit dazu, die erforderliche Menge essigsaurer Eisenlösung hinzuzuthun, um eine schöne, dauerhafte Farbe zu erzielen, andererseits aber auch die Farbestandtheile in der Lösung suspendirt zu erhalten. Jedenfalls ist es praktisch, successive zu verfahren und während einiger Tage abzuwarten, wie die Nuancirung der Tinte ausgefallen ist. Dabei ist man genöthigt, die Tinte vor dem Lichteinfluss der Sonne zu schützen, indem die Sonnenstrahlen eine Farbmodification in Roth hervorbringen. Rathsam ist es zugleich, nicht für das Zusammenhalten der Farbstofftheile die Tinte mit Gummi Arabicum zu verdicken, da dadurch leicht bassorinsäure Eisensalze gebildet werden. Besser ist es dagegen, mit Dextrin oder Zuckerlösung dies zu bezwecken. Uebrigens eignet sich diese Mischung hauptsächlich nur als Copirtinte.

(„Polyt. Notiz-Blatt.“)

(1628.)

Veilchenblaue Copirtinte.

2500 g Sprit, darin löst man
 900 „ Anilinblau, setzt
 40 l Wasser und
 500 g Gummi Arabicum hinzu.

(1629)

Violette Copirtinte.

380 g Blauholzextract löst man in
 5500 „ kochendem Wasser, setzt dann
 200 „ Alaun,
 15 „ Cremor tartari,
 150 „ Gummi Arabicum und
 1 „ krystallisirten Grünspahn hinzu.

(1630.)

Copirtinte Delidon-Patent.

100 g Galläpfel, 1000 g Eisenvitriol, 3000 g zerkleinertes Campecheholz werden zusammen in 15 l Wasser so lange gekocht, bis 5 l verdampft sind. Hierauf giesst man das Ganze in ein anderes Gefäß und setzt 2500 g Melasse, 150 g Gummi Arabicum, 500 g Weingeist hinzu.

Man lässt die Tinte absetzen und filtrirt alsdann dieselbe.

(1631.)

Tinte für Zinketiketten.

10 g pulverisirter Grünspahn, 4 g Kienruss und
 10 „ „ Salmiak, 10 „ Wasser.
 Zuerst wird der Kienruss in ein wenig Weingeist aufgelöst,

hierauf setzt man unter Umrühren die Pulver und zuletzt das Wasser hinzu.

Vor dem Gebrauch muss die Tinte umgeschüttelt werden. Zum Schreiben bedient man sich einer Gänsefeder.

(1632)

Hectographentinte.

5 g Anilinpigment,
5 „ Alkohol,
5 „ Arabische Gummilösung und
35 „ Wasser werden innig vermischt, bis zur Lösung erwärmt und dann durch Flanell geseiht.

(1633.) Chemische Tinte zum Zeichnen von Leinen.

2 g salpetersaures Silberoxyd, 2 g Cadmiumsulfat werden in 20 g destillirten Wassers gelöst, dazu 5 kg reines Ammoniumcarbonat, 5 dg Indigocarmin und 3 g Arabisches Gummipulver beigelegt, die Mischung gut durchgeschüttelt und in Hyalitgläsern aufbewahrt. Man gründet die zu zeichnende Wäsche am liebsten mit dicker Stärkelösung und zeichnet nach dem Austrocknen derselben.

(„Südd. Apoth.-Ztg.“ 1890, 165.)

(1634.)

Sympathetische Tinten.

Die Darstellung „sympathetischer Tinten“ macht fast gar keine Schwierigkeiten; überall hat man die Mittel hierzu leicht an der Hand; ja dem Chemiker ist ihre Darstellung Spielerei; denn die primitivsten Mittel lassen sich hier mit Erfolg anwenden.

Man bedenke, dass man blos mit starkem Essig, Salpetersäure, verdünnter Schwefelsäure, oder auch nur mit Citronensaft, Zwiebel-saft zu schreiben braucht, um beim Erwärmen eine deutliche schwarze Schrift zu erhalten, und man wird obige Behauptung begründet finden. Beim Schreiben von Säuren bedient man sich echt vergoldeter Schreibfedern, die sich auch für aus Metallsalzen bestehende sympathetische Tinten empfehlen lassen.

Sehr beliebt sind die farbigen sympathetischen Tinten; so giebt essigsäures Kobalt, mit Kochsalz versetzt, eine blaue sympathetische Tinte, Kupferchlorür eine braun sichtbar werdende, Nickelchlorür eine schöne gelbe, essigsäures Kobalt, sowie Nickelchlorür ein dem Mengungsverhältnisse entsprechendes Grün. — Weiterhin sind die mit einer Reaction hervorzurufenden und hierdurch erst lesbar werdenden Tinten beliebt. Hier lassen sich fast alle Reagentien, die farbige Niederschläge liefern, verwenden. Schreibt man mit einer Bleisalz-lösung, so lassen sich nach dem Trocknen die Schriftzüge mit Schwefelkaliumlösung hervorrufen. — Schreibt man mit Perrocyankaliumlösung, so erhält man mit Eisensalzen (Oxydsalzen)

die Schrift blau, mit Kupfervitriol braun. — Quecksilberchloridlösung ist farblos; die mit ihr geschriebenen Zeilen erscheinen beim Uebergiessen mit Kaliumjodat schön ziegelroth u. s. w.

Eine Neuerung auf diesem Gebiete ist die von selbst verschwindende Tinte, deren Anwendungsweise folgende ist: Man schreibt mit einer Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul und fixirt die Schriftzüge durch Anblasen mit Aetzammoniak (Salmiakgeist). Alle Züge erscheinen nun infolge der Bildung von Quecksilberoxydul braunschwarz. Letztere Farbe geht aber gar bald in ein Amidsalz über, welches weiss ist, wodurch sich das Verschwinden der Tinte erklärt. Wer ein Papier, das zuvor mit dieser Tinte beschrieben ist, vor sich hat, glaubt reines, unbeschriebenes zu sehen, ein gelinder Hauch Schwefelwasserstoff hebt dann allerdings jeden Zweifel. („Chem. und Drog.“)

(1635.) **Gold-, Silber- und Kupfertinte.**

3,5 g Honig, 3,5 g Sprit, 40 g Gummilösung werden zusammen gerieben, dann 250 g Wasser zugemischt und 30 g Bronze damit angerührt. Vor dem Gebrauche muss die Tinte umgeschüttelt werden. („B. C. D.“ 1890, 18, 22.)

(1636.) **Unauslöschliche Tinte.**

Zur Herstellung einer zuerst gelben bis purpurfarbigen, dann dunkelblauen Tinte werden 3 Theile Ferrocyankalium, 2 Theile conc. Ammoniakflüssigkeit, 2 Theile Weinsäure und 240 Theile Wasser gemischt, die erhaltene Lösung filtrirt, dann noch 160 Theile ammoniakalisches Eisenhydrat, 40 Theile Ammoniakflüssigkeit, 8 Theile Anilinblau und 70 Theile Gummi Arabicum zugegeben. Durch Zusatz von 20 Theilen Pyrogallussäure zu dieser Mischung, die sich dabei zuerst braun färbt, erhält man eine schöne, schwarze Tinte.

3 Theile gelbes Blutlaugensalz, 2 Theile Ammoniak, 2 Theile Weinsäure, 240 Theile Wasser werden gekocht, filtrirt und dann zugefügt: 160 Theile Ferr. citric. ammoniat., 40 Theile Ammoniak, 8 Theile Anilinblau, 70 Theile Gummi Arabicum und endlich 20 Theile Pyrogallussäure.

(1637.) **Vervielfältigungsmasse und Tinte.**

Nach einer Publication des französischen Ministeriums für öffentliche Arbeiten wird die Abziehmasse für Hectographen hergestellt aus: 100 Theilen gewöhnlichem Leim, 500 Theilen Glycerin, 25 Theilen fein pulverisirtem schwefelsauren Baryt oder Caolin in 375 Theilen Wasser. Als Tinte dazu wird eine concentrirte Lösung von Anilin-Violett empfohlen. Zur Entfernung der Schrift soll man zweckmässig leicht mit Salzsäure angesäuertes Wasser benutzen. Man befeuchtet einen weichen Lappen damit, fährt leicht

über die Schrift und trocknet mit Fliesspapier. Statt schwefelsaurem Baryt (Permanentweiss, Blanc fixé) oder statt Caolin (Porzellanerde) kann auch weisser Pfeifenthon, Knochenasche oder auch gewöhnlicher, fein gesiebter und gut getrockneter Lehm, Letten oder Thonmergel genommen werden.

1638. Unverlöschliche Schrift und Zeichnung.

Es ist leicht zu erreichen, dass auf einem Blatt Papier das unveränderlich bleibt, was man darauf mit gewöhnlicher Tinte oder chinesischer Tusche, mit Stiften von irgend einer Farbe etc. schreibt oder zeichnet. Hierzu mischt man nach den „Ind.-Bl.“ Leimwasser mit Zinkweiss, Kreide, Baryt oder einer anderen ähnlichen Masse und ausserdem mit etwas von färbenden Stoffen, wenn das Papier gefärbt bleiben soll. Mit dieser Flüssigkeit wird das Blatt dünn abertüncht; sobald diese trocken ist, giebt man ihm eine andere Schicht von Natronwasserglas mit etwas Magnesia, schliesslich setzt man das Blatt einige (bis zehn) Tage einer Temperatur von 25° C. aus. So zubereitete Blätter können unter Wasser bleiben oder lange Zeit der Feuchtigkeit ausgesetzt werden, ohne dass sich etwas von dem auf ihnen Geschriebenen oder Gezeichneten verlöscht.

1639. Chemische Ueberdrucktinte

wird nach Schubert in den „N. Erf. u. Erf.“, entnommen der „Pharm. Centr.“, wie folgt bereitet: 10 Theile reines Wachs, 8 Theile weisse Seife und 5 Theile Talg werden zerkleinert und zum Schmelzen gebracht. Sind sie tüchtig erhitzt, so versucht man, ob sie sich durch einen brennenden Spahn entzünden lassen. Man setzt dann während des Brennens 16 Theile Schellack und 8 Theile Drachenblut hinzu und lässt noch 5 Minuten brennen. Mit einem bereitgehaltenen Deckel erstickt man die Flamme und lässt erkalten. Sobald die Masse dickflüssig ist, lässt man sie in längliche Formen laufen und darin erkalten. Richtig bereitete chemische Tusche muss beim Halten in der Hand wohl klebrig, darf aber nie weich werden. Um sie vor dem Austrocknen zu bewahren, verpackt man sie in Stanniol.

Gewöhnlich löst man für den Gebrauch 1 Theil Tusche in 8 Theilen kochendem Wasser auf und füllt die Lösung in kleine Glasflaschen; werden diese gut verkorkt, so hält sich die Tusche mehrere Monate lang.

Man kann die Tusche auch kalt anreiben. Ein Stückchen Tusche, wie eine Erbse gross, wird auf den Boden eines Tuschnapfchens gedrückt, 10 Tropfen destillirtes Wasser dazu gegeben und mit dem Zeigefinger abgerieben. Sollte die Lösung zu dickflüssig sein, so giebt man einige Tropfen Wasser dazu; ist sie zu dünnflüssig, so muss feste Tusche zugesetzt werden. Da diese aber an der nassen Schale nicht haftet, so muss die Schale erst etwas

geneigt und die dadurch entstehende freie Stelle getrocknet werden; an die leere Stelle drückt man sodann die feste Tusche und reibt sie an. Brauchbar ist eine sonst gute Tusche, wenn sie, angerieben, bräunliche oder schwarze Striche giebt.

Vaselinepräparate.

(1640.)

Vaseline.

Als Vaselinepräparate sind jene Rohmaterialien (amerikanische Petroleumrückstände, sodann russische Oele von Baku, galizisches Rohöl, ja selbst Bitumen, wie natürlich vorkommender Asphalt, Bergtheer etc.) zu verwenden, welche Isoparaffine enthalten, also Paraffine ohne Krystallbildung, da nur diese auch in grösserer Kälte die Viscosität der Vaselines bedingen. Aus Oelen, in welchem Normalparaffin vorkommt, erhält man nie zähe Vaseline, sondern nur eine Lösung derselben in Oelen, welche die der eigentlichen Vaseline eigene Zähigkeit nicht besitzt und aus welcher das Paraffin in kalter Temperatur herauskrystallisirt. Am besten eignen sich zur Herstellung der Vaseline die Rückstände von der Destillation des amerikanischen Petroleums, welche ein zähflüssiges oder schon salbenartiges Product darstellen. Diese werden mittels Dampf erwärmt und dann am besten mit Schwefelsäure durchgepeitscht, um die darin noch enthaltenen Harze abzuscheiden. Nachdem dieses geschehen und die Harze durch einen Ablasshahn entfernt sind, neutralisirt man die überschüssige Säure durch Natronlauge oder Sodalösung und wäscht gehörig mit heissem Wasser nach, bis alle Chemikalien entfernt sind. Dann wird mit Knochenkohle — welche vordem behufs Entfernung der Salze in derselben mit heissem Wasser ausgekocht wurde, mit Salzsäure aufgeschlossen und wieder mit heissem Wasser gewaschen ist — die Entfärbung vorgenommen, welche durch Filtration über Knochenkohle oder in einem tüchtigen Durchrühren der Vaseline unter Anwendung von Dampf geschieht. Die Filtration wird stets heiss vorgenommen. Die einzige Schwierigkeit, welche bei der Reinigung der Destillationsrückstände zu überwinden ist, liegt in dem möglichst genau inne zu haltenden Verhältnisse zwischen Schwefelsäure und Lauge, indem ein grösserer Zusatz von letzterer ein Emulgiren der Masse herbeiführen kann. Schon als Vorbeugungsmittel muss man die Knochenkohle waschen und aufschliessen, da dieselbe die Eigenschaft erhält, etwa nicht ausgewaschene Natronlauge zurückzuhalten. Die russischen Oele sind deshalb interessant, weil aus denselben das Vaselineöl hergestellt wird, und zwar werden aus dem Rohöle zuerst die leichten Oele und das Normalparaffin abgeschieden, worauf man die schweren Oele durch Pressen, Centrifugiren und Entfärben reinigt, so dass schliesslich das Vaselineöl zurückbleibt,

welches nichts Anderes zu sein scheint, als eine Lösung des Isoparaffins im Mineralöle. Aus dem sogenannten Blauöle, welches man aus dem galicischen Rohpetroleum erhält, wird die sogenannte „viscose Naturvaseline,“ wie sie von der Firma „Hell & Comp.“ in Handel gebracht wird, hergestellt. Das „Blauöl“ ist jener Theil des galizischen Rohpetroleums, welches unmittelbar nach dem leichten Oele überdestillirt. Es ist eine fast butterartige, in der Kälte von Schuppen des Normalparaffins durchsetzte Masse, also ebenfalls ein Gemisch von schweren Oelen mit festen Paraffinen. Sobald nach der Destillation des Blauöls die ersten leichtesten Oele übergangen sind und die Destillation eingestellt worden ist, bleibt in der Blase jenes Product zurück, welches in bekannter und üblicher Weise mit Schwefelsäure und Natronlauge behandelt und dann durch Knochenkohle entfärbt, die viscose Vaseline liefert, eine homogene, zähe, fettige und glänzende Masse, amorphes Paraffin. Ueberhaupt eignen sich zur Herstellung von Vaseline nur jene Destillationsrückstände, welche Isoparaffin enthalten.

(„Oest. Drog.-Ztg.“)

(1641.) **Pétréoline, eine neue Vaseline.**

Unter dem Namen Pétréoline erzeugt die Fabrik der Gebrüder Lancelot in Aubervilliers bei Paris eine Vaseline nach einem neuartigen Verfahren aus amerikanischem Petroleumöl. Dasselbe wird in grossen gusseisernen Kesseln durch Eindampfen concentrirt, hierauf durch Knochenkohle filtrirt. Je nachdem die Vaseline eine, zwei, oder drei Filtrationen erfahren hat, ist sie braun, blond oder weiss.

(„Chem. Ztg.“)

(1642.) **Vaselinefett.**

Früher war man genöthigt, das zu diesen Zwecken erforderliche Mineralöl selbst zu reinigen und zu bleichen, was mit kostspieligen Einrichtungen verbunden war. Jetzt kommt wasserhelles geruchfreies Mineralöl im Handel vor, wobei die angedeutete Operation wegfällt, das Verfahren äusserst einfach und leicht ist und keine besonderen Apparate nöthig sind.

(1643.) **Weisses Vaselinefett.**

In einem reinen Kessel oder sonstigem Gefäss werden 75 kg weisses Mineralöl (sogenanntes Vaselineöl), 25 kg weisses Ceresin bei gelindem Feuer unter tüchtigem Umrühren geschmolzen und ruhig stehen gelassen, bis es auf ca. 28° R. abgekühlt ist.

Nun wird das Rühren so lange fortgesetzt, bis die Masse anfängt dick zu werden, in welchem Zustande sie in Blechdosen ausgefüllt wird.

(1644.) Gelbes Vaselinefett.

In einem reinen Kessel werden 75 kg sogenanntes Lubricatingöl (gelbes Mineralöl), 25 kg gelbes Ceresin bei gelindem Feuer geschmolzen und wie oben beschrieben behandelt.

Lederfette und Huffette.**(1645.) Gelbes.**

In einem reinen Kessel werden 75 kg gewöhnliches gelbes bis braunes Mineralöl von einem specifischen Gewicht 0,865—0,885 und 25 kg gewöhnliches Ceresin oder ungebleichtes Erdwachs bei gelindem Feuer geschmolzen und gut gerührt.

(1646.) Braunes.

75 kg russische Naphtharückstände,
25 „ dunkles Erdwachs (Ozokerit).

(1647.) Schwarzes.

75 kg russische Naphtharückstände, 25 kg dunkles Erdwachs. Wenn Beides mit einander innig vermischt ist, rührt man 6—8 kg schwarzgebranntes Elfenbein oder 3—4 kg Kienruss hinzu.

(1648.) Hufheilglanzschmiere.

(Ansatz für den Sommer.)

30 kg Rossfett, Knochenfett oder Wollfett,
14 „ gelbes Paraffin oder Erdwachs,
16 „ Lubricatingöl,
5 „ Holztheer,
3 „ Creolin,
6 „ schwarzgebrannte Knochenkohle und
2 „ Syrup.

(1649.) Dasselbe: Verfahren II.

(Ansatz für den Winter.)

30 kg Rossfett, Knochenfett oder Wollfett,
12 „ gelbes Paraffin oder Erdwachs,
20 „ Lubricatingöl,
5 „ Holztheer,
3 „ Creolin,
6 „ schwarzgebrannte Knochenkohle und
2 „ Syrup.

Die festen Fettkörper werden bei gelindem Feuer langsam in

einem eisernen Kessel geschmolzen, sodann giebt man das Lubricatingöl unter fortwährendem Rühren hinzu.

Das Knochenkohlenpulver (schwarzgebranntes Elfenbein), der Holztheer und der Syrup werden in einem anderen Gefässe zusammengemischt und der Fettmasse unter tüchtigem Rühren hinzugegeben.

Es sei hierbei bemerkt, dass bei der ganzen Operation die Masse nicht erhitzt zu werden braucht; es genügt vielmehr schon die Wärme, welche zum Schmelzen der festen Fettkörper erforderlich ist.

Nachdem die Masse innig mit einander vermischt ist, giebt man unter Durchrühren das Creolin hinzu und setzt das Rühren mit wenig Unterbrechung so lange fort, bis die Hufschmiere anfängt zu erkalten und in Büchsen gegossen werden kann.

Da Wollfett billiger wie Knochenfett und Rossfett ist und der Schmiere einen schönen Glanz giebt, so empfiehlt es sich, dieses Fett zu verwenden.

Diese Hufheilschmiere ist nicht allein geschmeidig, sondern wirkt auch desinficirend, heilend. Sie empfiehlt sich daher gegen Bröckligkeit der Hornwand (Hornspalte), faulen Strahl, lose Wand und macht den Huf widerstandsfähig gegen das Eindringen schädlicher Feuchtigkeiten, Stalljauche. Im Winter verhindert sie das Anballen des Schnees an die Hufe.

Wachspräparate.

Es liegt weder in unserer Absicht, noch gestattet es der beschränkte Raum, dass wir eine ausführliche Abhandlung über die Wachindustrie bringen, sondern wir können nur eine kurze Beschreibung von der Benutzung des Wachses zu mancherlei Artikeln des Handels folgen lassen, wobei wir uns der landesüblichen Benennungen bedienen. Ausser zu Kerzen und Wachsstock wird das Bienenwachs, von welchem hier hauptsächlich die Rede sein soll, auch zu vielen anderen Handelsartikeln verwandt.

(1650.)

Bartwachs.

Die Bereitung des Bartwachses gehört eigentlich unter die Rubrik „Kosmetik“, allein da Wachs den hauptsächlichen Bestandtheil ausmacht, so wollen wir diesen Artikel an dieser Stelle bringen.

Man lässt 85 g weisses Wachs, 25 g Marseiller Seife im Wasserbade schmelzen, setzt unter Umrühren 40 g pulverisirtes Arabisches Gummi hinzu, giebt dann unter Umrühren einen in etwas Oel angeriebenen Farbstoff und dann 5 g Citronellaöl oder Cassiazimmtöl hinzu und giebt die noch dickflüssige Masse in geeignete blecherne Formen.

(1651.)

Dasselbe: Verfahren II.

50 g weisses Wachs,
 75 „ Walrath,
 250 „ Schweinefett und
 40 „ Venetianischer Terpentin

werden zusammen zerlassen, je nach Wunsch gefärbt und parfümirt.

(1652.)

Dasselbe: Verfahren III.

40 g gelbes Wachs,
 40 „ Öchsentalg, werden zerlassen und
 2 „ Perubalsam,
 1 „ Citronellaöl,
 1 „ Bittermandelöl hinzugerührt.

(1653.)

Ungarisches Bartwachs.

Unter dem Namen Ungarisches Bartwachs kommt ein Bartwachs in dem Handel vor, welches wegen seiner Klebrigkeit gern gekauft wird. Man bringt

80 g weisses Wachs,
 16 „ Venetianische Seife,
 80 „ Rosenwasser,
 16 „ pulverisirtes Arabisches Gummi

zum Schmelzen und verdampft im Wasserbade so lange, bis sich das Wasser verdampft hat und man eine glatte gleichmässige Masse erhält, die man beliebig parfümiren und formen kann.

Zum Schwarzfärben des Bartwachses verwendet man meist Kienruss, zum Braunfärben wird Umbra oder ausgekochte Wallnusschale genommen, zur blonden Bartwachs wird die braune Farbe mit ein wenig Goldocker oder einer anderen Farbe verdeckt.

(1654.)

Baumwachs.

800 g gelbes Wachs,
 900 „ Harz,
 200 „ Talg und
 900 „ Terpentin

werden geschmolzen, dann setzt man 100 kg mit Wasser befeuchtetes feinstes Curcumpulver hinzu und lässt unter Umrühren erkalten; hierauf rollt man die Masse in Stangen.

(1655.)

Dasselbe: Verfahren II.

2 kg Harz werden geschmolzen und vom Feuer genommen, mit 300 g 90proc. warm gemachten Spiritus nebst 2 Löffeln Leinöl vermischt und durchgerührt.

(1656.)

Dasselbe: Verfahren III.

Ebenso bereitet man sich ein Baumwachs durch Vermischen
 von 500 g Harz mit 50proc. Spiritus,
 10 „ Soda und
 10 „ Arabisches Gummi,
 welche möglichst in wenig Wasser gelöst werden.

(1657.)

Dasselbe: Verfahren IV.

Man vermischt unter Erwärmen

28 g Weisspech,	5 g Schusterpech,
5 „ Wachs,	4 „ Terpentin,
42 „ Fischthran.	

Alle diese flüssigen Baumwachse haften nach der „Wochenschr.
 für Droguenhandel“ auch an feuchtem Holze gut, zu welchem Be-
 hufe sie nur mit einem steifen Pinsel entweder auf die Wundplatte
 oder auf den Verband aufgestrichen zu werden brauchen.

(1658.)

Dasselbe: Verfahren V.

Man schmelzt 5 g schwarzes Pech, mit 5 g Harz, 1 g Talg
 und Wachs zusammen und mischt etwas Ziegelmehl und Kreide dazu.

(1659.)

Dasselbe: Verfahren VI.

Man schmelzt

8 g Wachs mit
18 „ Harz,
4 „ Terpentin,
1 „ Baumöl und
1 „ Schweinefett zusammen.

(1660.)

Dasselbe: Verfahren VII.

Man schmelzt

16 g Schwarzpech mit
14 „ Weisspech,
6 „ Terpentin,
4 „ Wachs und
1 „ Schweinefett

zusammen, giesst die Masse in ein Gefäss mit Wasser und arbeitet
 das Ganze mit der Hand derartig durch, bis es sich gummiartig
 ziehen lässt, ohne sich von einander zu trennen.

(1661.)

Dasselbe: Verfahren VIII.

Baumwachs von zäher Consistenz, welches in Tafel- oder
 Stangenform verkauft werden kann, bereitet man sich nach folgen-
 der bewährten und billigen Vorschrift:

750 g Harz,	375 g Ceresin,
375 „ Terpentin,	185 „ Ochsenblut.

Mischt man dem Obigen noch 200 g Asphalt zu, so erhält man einen sehr brauchbaren Baumkitt.

(1662.) **Bettwachs.**

Unter diesem Namen bezeichnet man ein Wachspräparat, welches zum Abreiben des Barchents, Drells etc. von den Tapezierern, Hausfrauen und Betthändlern etc. verwendet wird, um das Durchdringen der Federn zu verhüten. Man lässt

25	kg gelbes Wachs,
1½	„ Terpentin und
250	„ Pech

in einem Kessel über gelindem Feuer schmelzen, und wenn man eine gleichmässige Mischung erzielt hat, giesst man die Masse in Blechformen.

(1663.) **Einlasswachs.**

Unter diesem Namen findet in der Möbeltischlerei eine dunkelbraune bis schwarze Masse Anwendung, welche den Zweck hat, den fertigen Gegenständen eine braune (sogenannte „Naturfarbe“), harte, nicht klebende und nur matt glänzende Oberfläche zu verleihen; zum Gebrauche wird sie in Terpentinöl aufgelöst und auf den zubereiteten Flächen als Politur aufgetragen. Nach F. M. Horn besteht das Einlasswachs aus rohem Erdwachs (Ceresin) und Carnaubawachs, welche in dem Verhältniss von 85 zu 15 Theilen zusammengeschmolzen werden. („Chemiker-Zeitung.“)

(1664.) **Schwarzes Einlasswachs.**

Als schwarzes Einlasswachs kommen zwei verschiedene Präparate in den Handel. Das weichere besteht aus rohem Ceresin, das härtere aus 85 Theilen Ceresin und 15 Theilen Carnaubawachs. Die Lösungen in Terpentin geben dunkelbraune bis schwarze, matte, nicht klebende Polituren.

(1665.) **Flüssiges Baumwachs.**

Es kommt ausser festem knetbaren Baumwachs auch flüssiges Baumwachs im Handel vor.

Das sogenannte Befort'sche flüssige Baumwachs wird auf folgende Weise dargestellt: 500 g Colophonium werden langsam geschmolzen und dann 40 g Rindstalg hinzugerührt. Nachdem die Masse vom Feuer genommen und etwas abgekühlt ist, rührt man 300—330 g Alkohol hinzu.

Vor Entzündung des Alkohols muss man sich in Acht nehmen.

So präparirt wird das Baumwachs in dicht verschlossene Gläser oder Büchsen gefüllt. Der Zusatz von Rindstalg macht das spröde Harz geschmeidig und der Alkohol erhält es kaltflüssig.

Nachdem das Baumwachs angewendet ist, verdunstet der Alkohol bald und das Wachs wird fester.

Dasselbe ereignet sich auch, wenn man die Büchsen nicht fest verschliesst.

In diesem Falle kann man das Wachs durch eine grössere Menge Alkoholzusatz wieder flüssig machen. Am vortheilhaftesten ist es, wenn man die Büchsen nicht zu gross nimmt, so dass sie, wenn in Gebrauch genommen, bald geleert werden.

(1666.)

Modellirwachs.

Früher stellte man das zum Bossiren und Modelliren benutzende Wachs dadurch her, dass man 40 g Wachs, 30 g Terpentin und 10 g Schweinefett hinzufügte und das Ganze bei gelindem Feuer zergehen liess.

Ein zur Darstellung von Blumen, Arabesken, Früchten etc. geeignetes Modellirwachs bereitet man auf folgende Weise:

16 g weisses reines Wachs werden in einem Porzellengefässe geschmolzen, dann setzt man 2 g Schweinefett, und nachdem dies geschmolzen, 2 g Pech hinzu. Hierauf fügt man 1 g Zinnober, der zuvor mit Terpentinöl in einem Mörser angerieben wurde, unter Umrühren hinzu.

Seit neuerer Zeit verwendet man anstatt Zinnober auch andere rothe Farben.

(1667.)

Dasselbe: Verfahren II.

Man schmelzt 1 kg gelbes Wachs vorsichtig über gelindem Kohlenfeuer und setzt 130 g Venetianischen Terpentin, 65 g Schweineschmalz und 725 g geschlemmten Bolus hinzu. Nachdem Alles gehörig durch einander gerührt ist, giesst man es nach und nach in ein mit Wasser angefülltes Gefäss und knetet es mit den Händen mehrmals tüchtig durch. Das Schmelzen des Waxes muss, wie man in „Kunst und Gewerbe“ schreibt, bei so niederer Temperatur geschehen, dass sich an der Oberfläche des geschmolzenen Waxes keine Bläschen zeigen.

(1668.)

Modellirwachs für Zahnärzte.

25 Theile leichtes Copalharz werden im Sandbade gelöst, und sobald halb erkaltet, in demselben 25 Theile Stearin unter Umrühren gelöst, worauf man 50 Theile Talkum und 0,5 g Carmin zusetzt und mit 2 Tropfen Rosenöl parfümirt.

(„Journ. de Pharm.“)

(1669.)

Militärlederwachs.

Zu diesem Wachspräparat verwendet man 870 g fein zerschlagenes gelbes Wachs, welches man in einem geräumigen Gefässe unter Umrühren kocht, setzt dann 10 kg Baumöl oder Mohnöl hinzu, rührt dann 100 g Silberglätte hinzu und giebt unter Umrühren 400 g Kienruss hinzu. Das Ganze wird ununterbrochen so lange gerührt, bis die Masse anfängt zu erkalten.

(1670.)

Photographienglanz wachs.

Dieses Wachspräparat, welches zum Glänzendmachen positiver Papierphotographien verwendet wird, erhält man auf nachstehende Weise:

500 g weisses Wachs, 415 g Elemiharz, schmelzt man bei möglichst niedriger Temperatur und setzt dann so viel Lavendelöl unter Umrühren hinzu, bis eine herausgenommene Probe die Consistenz einer Salbe hat, hierauf setzt man noch 200 Tropfen einer alkoholischen concentrirten Schellacklösung unter Umrühren hinzu.

(1671.)

Weisses Polirwachs.

800 g weisses Wachs, 200 g helles Harz lässt man über gelindem Feuer zergehen, giesst dann die Masse möglichst warm in ein Gefäss von Porzellan oder Steingut und rührt 600 g Französischen Terpentin hinzu, in 10—12 Stunden ist die Masse erkaltet und hat die Beschaffenheit von Schweinefett erhalten.

Vor dem Poliren werden die betreffenden Gegenstände abgewaschen und abgetrocknet und dann mit einem wollenen Lappen bestrichen resp. gerieben.

(1672.)

Gelbes Polirwachs.

2000 g gelbes Wachs, 250 g helles Harz werden unter beständigem starken Umrühren geschmolzen. Hierauf nimmt man das Gefäss vom Feuer weg und fügt unter fortwährendem Umrühren 2000 g gutes Terpentinöl hinzu.

Soll dieses Präparat zum Poliren von Holz, zum Aufpoliren der Möbel etc. verwendet werden, so streicht man ein wenig auf einen wollenen Lappen, mittels welchen man die zu polirenden Gegenstände abreibt.

(1673.)

Dasselbe: Verfahren II.

500 g gelbes Wachs und 125 g helles Harz werden bei schwachem Feuer unter Umrühren geschmolzen. Sodann nimmt man das Gefäss vom Feuer, setzt 125 g Terpentinöl hinzu und lässt die Mischung unter fortwährendem Umrühren erkalten.

Beim Gebrauch verfährt man genau wie oben.

(1674.)

Rothes Möbelwachs.

Dieses Wachs kann zur Wiederherstellung der durch die Zeit trübe gewordenen Politur dienen, oder um dem nicht polirten Holz ein hübsches Ansehen zu geben. Man lässt 180 g Alkanna-Wurzel kalt in 100 g Terpentinenz weichen, sodann seht man durch ein Tuch. 100 g gelbes Wachs werden in einem anderen Gefäss bei gelindem Feuer geschmolzen; wenn es ganz geschmolzen ist, giesst man es zu dem Terpentin. Das Ganze wird gut durchgerührt und setzt man das Rühren während des Kaltwerdens von Zeit zu Zeit fort, ungefähr nach je 2 Minuten. Man trägt es auf einem wollenen Lappen auf und reibt es mit einem trockenen Flanelllappen, bis Glanz eintritt.

(1675.)

Rothes Möbel-Polirwachs.

1000 g Carnaubawachs werden in einem eisernen Gefäss über freiem Feuer geschmolzen, während des Schmelzens unter Umrühren 100 g Alkannin, sodann 320 g Terpentinöl und zuletzt 720 g Petroleum hinzugefügt.

Nach dem vollständigen Erkalten hat die Masse eine butterähnliche Consistenz angenommen.

(1676.)

Sattlerwachs.

4 Theile Wachs und 1 Theil Harz werden zusammengeschmolzen, in cylindrische Form gegossen und in grössere Stücken geschnitten.

(1677.)

Dasselbe: Verfahren II.

5 Theile gelbes Wachs,
 $\frac{1}{2}$ „ dicker Terpentin,
 1 „ Harz.

(1678.)

Dasselbe: Verfahren III.

4 Theile weisses Wachs,
 3 „ Harz,
 $\frac{1}{2}$ „ Olivenöl.

(1679.)

Dasselbe: Verfahren IV.

6 Theile weisses Wachs,	1 Theil Ochsentalg,
3 „ Harz,	$\frac{1}{4}$ „ Olivenöl.

(1680.)

Dasselbe: Verfahren V.

4 Theile gelbes Wachs,
 1 „ Harz.

(1681.)

Dasselbe: Verfahren VI.

10 Theile	gelbes Wachs,
1 „	Terpentin,
2 „	Harz.

(1682.)

Dasselbe: Verfahren VII.

8 Theile	weisses Wachs,
1 „	Olivöl,
6 „	Harz.

(1683.)

Dasselbe: Verfahren VIII.

24 Theile	weisses Wachs,	4 Theile	Ochsentalg,
12 „	Harz,	1 „	Olivöl.

(1684.)

Dasselbe: Verfahren IX.

3 Theile Lampenschwarz werden mit 4 Theilen Terpentin gemischt und zugesetzt: 4 Theile Venetianischer Terpentin, 8 Theile Schellack, 3 Theile Harz, $\frac{1}{2}$ Theil Perubalsam. Die Ingredienzien werden zusammengeschmolzen und unter fortwährendem Umrühren erkalten gelassen. („Oesterr. Drog.-Ztg.“)

(1685.)

Schuhmacherwachs.

3 Theile Paraffin, 1 Theil gelbes Wachs werden geschmolzen und in Formen gegossen. Um dasselbe schwarz zu machen, setzt man feines Lampenschwarz zu, event. wird mit Moschusessenz parfümirt.

(1686.)

Dasselbe: Verfahren II.

Man vermischt unter Erwärmen

28 g Weisspech,	4 g Terpentin,
5 „ Schusterpech,	42 „ Fischthran.
5 „ Wachs,	

Alle diese flüssigen Wachsarten haften nach der „Wochenschr. für Drogenhandel“ auch an feuchtem Holze gut, zu welchem Behufe sie nur mit einem steifen Pinsel entweder auf die Wundplatte oder auf den Verband aufgestrichen zu werden brauchen.

(1687.)

Dasselbe: Verfahren III.

Man schmelzt

5 g schwarzes Pech mit 5 g Harz.

(1688.)

Wachsglanz für Blankleder.

60 g Seife und 60 g Tischlerleim werden jedes für sich mit ungefähr einem halben Liter Wasser eingeweicht. Nach einigen Stunden kocht man den Leim und giebt die Seifenlösung allmählig hinzu. Hierauf mischt man 15 g geschnittenes gelbes Wachs darunter und kocht es so lange, bis auch das Wachs aufgelöst ist. Zum Schluss rührt man noch etwas Kienruss ein, lässt erkalten und trägt dann den Glanz dünn auf.

(1689.)

Wachs in Pulverform.

Cera amyldata nennt H. Hager in der „Pharm. Ztg.“ ein aus gleichen Theilen gelben Wachses und Reisstärke bestehendes Pulvergemisch, welches als ein bequemes und indifferentes Constituens für Pillenmassen mit ätherischen, fetten und empyreumatischen Oelen, mit Extr. Filicis, Guajakol, Creosot u. s. w. vorzüglich verwendbar ist. Die damit hergestellten Pillen lassen sich auch sofort lackiren oder mit Collodium überziehen. Zur Darstellung des amyrlirten Wachses schneidet man reines Bienenwachs in ganz dünne Lamellen und lässt diese, vor Staub geschützt, auf einer Platte bei gewöhnlicher Zimmertemperatur 8–10 Tage stehen, um alle Feuchtigkeit abtrocknen zu lassen. Dann giebt man ein gleiches Gewicht völlig trockene Reisstärke in eine porzellanene Reibschale mit rauher Reibfläche und mischt die Wachsschnitzel nach und nach unter, indem man nicht zu rasch und ohne zu starkes Drücken reibt. Wärme ist zu vermeiden, die Verreibung geschehe möglichst bei einer Temperatur von 10–12°. Das Pulvergemisch schlägt man durch ein feines Blechsieb und füllt es dann sofort in ein mit Kork fest verschlossenes Glasgefäß.

(1690.)

Zahnwachs.

200 g Mastix und 300 g weisses Wachs werden bei gelindem Feuer geschmolzen.

Beim Gebrauch wird das Zahnwachs gelinde erweicht und dann in die vorher gereinigte und ausgetrocknete Höhlung des Zahnes eingedrückt.

Das Zahnwachs kommt meist in kleinen Schachteln in den Handel.

Wagenfett-Fabrikation.

(1691.)

Allgemeines.

Das Wagenfett (oder Wagenschmiere) wird meist aus Harzöl, Paraffinöl, Wollfett, Theeröl, Oelrückständen und sonstigen fett-haltigen Stoffen, theils auf warmem und theils auf kaltem Wege

bereitet und demselben je nach Gutdünken ein beliebiger Name gegeben.

In der Regel wird es von den mehr oder weniger dunklen Fetten resp. Oelen blau, gelb, braun, schwarz oder gar nicht gefärbt.

Auf diese Weise erhält man gelbes, blaues etc. belgisches, amerikanisches Patentwagenfett etc.

Um nun die verschiedenen Sorten Wagenfette herzustellen, bereitet man zuvor eine Grundschniere oder Mutterfett.

Die Bereitung dieses Mutterfettes ist den meisten Wagenfettfabrikanten noch unbekannt, und wem es bekannt ist, betrachtet es als ein Geheimniss.

Der gebrannte Kalk (Aetzkalk) hat bekanntlich eine ungeheure Bindekraft, und diese Eigenschaft ist für die Bereitung des Wagenfettes von grösster Bedeutung.

Die Darstellung des Mutterfettes ist wie folgt:

Man löscht 80 Theile frischgebrannten Kalk mit so viel Wasser bis ein feines Pulver entstanden ist.

Zu gleicher Zeit erwärmt man in einem eisernen Kessel 100 Theile Harzöl, bis keine Dämpfe mehr aufsteigen, man setzt nun nach und nach das Kalkpulver hinzu, rührt die Mischung so lange, bis ein gleichmässiger, knollenfreier Teig entstanden ist und vom Rührschieb schwer abfällt, also eine vollständige Verseifung stattgefunden hat.

Das Feuer wird dabei nur schwach unterhalten und sofort entfernt, wenn die Wassertheile vollständig geschwunden und die Verseifung eine innige ist.

(1692.)

Asphalt-Wagenfett.

Man schmelzt in einem eisernen Kessel 50 kg Asphalt, 13 kg schwarzes Pech und setzt dann vorsichtig in dünnem Strahle 12 kg Mineralöl hinzu, bis der Kesselinhalt gleichmässig flüssig geworden ist.

Hierauf bringt man 12 kg Bleiglätte in den Kessel und giebt nach und nach 125 kg Wasser hinzu, indem die Masse so lange tüchtig umgerührt wird, bis sie gleichförmig geworden ist.

(1693.)

Blaues, belgisches Patentwagenfett.

Dieses wird bereitet, indem man auf 300 kg Harzöl 60 kg Mutterfett zusetzt und so lange krückt, bis es steif wird. Zuletzt krückt man, um es billiger zu machen, noch 40—50 kg Talkum hinzu.

(1694.)

Gelbes, belgisches Patentwagenfett

wird ebenso dargestellt, nur färbt man es mit CurcumaLösung oder einem anderen Farbstoff gelb.

Auf 100 kg Oel genügen 6 kg Curcuma. Die Farbe wird zuvor in ca. 10 kg 22 grad. Lauge Bé. gekocht.

(1695.) **Mutterfett zu Wagenfetten.**

Zur Fabrikation eines guten Wagenfettes gehört zunächst ein gutes Kalkhydrat. Dasselbe wird erhalten, wenn man gut ausgebrannten Aetzkalk mit Wasser übergiesst, welches er begierig aufsaugt; sobald man merkt, dass kein weiteres Aufsaugen mehr stattfindet, hält man mit dem Wasserzusatz inne. Der Kalk fängt in kurzer Zeit an sich stark zu erhitzen, rissig zu werden, sich aufzublähen und zerfällt endlich zu einem zarten Pulver, zu Kalkhydrat.

Man rührt nun den Kalk mit so viel Wasser an, dass eine ziemlich dicke Kalkmilch entsteht, welche man durch ein möglichst feines Metallsieb in eine geräumige Kufe filtrirt. Die Filtration ist nöthig, damit feine Steinchen Sand und andere feste Körper — die jeder Kalk enthält — entfernt werden.

Die Kufe, in welche die Kalkmilch geseiht wurde, muss längs ihrer Höhe in geringen Entfernungen über einander eine Anzahl von Zapflöchern haben. In dem Maasse, als die in der Kufe enthaltene Flüssigkeit klar wird, zapft man sie ab, bis schliesslich nur ein zarter, reiner weisser Brei von Kalkmilch vorhanden ist.

Das Harzöl wird in einem dünnen Strahle, welcher die Stärke eines Bindfadens hat, fliessen gelassen, wobei ununterbrochen gerührt wird.

Die Masse wird bald unter Wasserabscheidung dickflüssiger; man hält nun mit dem Zusatz von Harzöl inne und vollendet das Mutterfett durch fortwährendes Rühren, welches so lange andauern muss, bis die Masse ganz gleichmässig geworden ist.

Um 100 l Harzöl zu verseifen, sind 25 kg frischgebrannter Kalk hinreichend; allein es giebt auch Fabriken, welche 30—80% Kalk zur Darstellung des Mutterfettes verwenden, und richtet sich das Verhältniss hauptsächlich nach der Jahreszeit und nach dem Fuhrwerk, zu welchem es Verwendung finden soll.

Auf 100 kg Harzöl, Paraffin oder Pinolinöl werden in der Regel 18—20 kg Mutterfett verwendet.

Vorzügliche Wagenfette.

(1696.) **Verfahren I.**

100 kg blaues Harzöl,	100 kg helles Theeröl,
300 „ Paraffinöl,	125 „ Mutterfett.

(1697.) **Verfahren II.**

360 kg Harzöl;	125 kg Mutterfett,
140 „ Theeröl.	

(1698.)

Verfahren III.

200 kg Harzöl,	130 kg Mutterfett,
300 „ Theeröl.	

(1699.)

Verfahren IV.

180 kg Harzöl,	100 kg Theeröl und
120 „ Paraffinöl,	125 „ Mutterfett.

Andere Verfahren von Wagenfetten.

(1700.)

Wagenfett.

Es werden 300 Theile frischer Kalk in einem starken eisernen Kessel mit Wasser gelöscht und nach und nach mit so viel Wasser angerührt, bis derselbe einen dünnen fetten Brei bildet.

Hierauf werden in die noch kochende Masse 500 Theile rectificirtes schweres Theeröl hinzugegeben.

Unter fortwährendem Krücken resp. Rühren dieser Masse tritt bei einer Abkühlung von ca. 40° R. eine innige Verbindung des Kalkes mit dem Theeröl ein, welche zur Folge hat, dass eine vollständige Abscheidung des Wassers stattfindet.

Nachdem das Wasser mittels eines Hahnes, welcher sich am Boden des Kessels befindet, sorgfältig getrennt ist und eine Temperatur von 20—22° R. eingetreten ist, werden 500—600 Theile Harzöl hinzugerührt, wonach man ein Wagenfett von Butterconsistenz erhält, welches eine bläuliche Farbe hat und alle guten Eigenschaften vereinigt.

Anstatt Harzöl kann man auch Oelsatz, Paraffinöl oder sonstige fette oder mineralische Oele und Rückstände verwenden und je nach Wunsch das Wagenfett dicker oder dünner machen oder beliebig färben.

(1701.)

Wagenfett für leichtes Fuhrwerk.

25 kg Seife,	125 kg Wasser,
25 „ Walrathöl,	50 „ Talkum.

Die Seife wird in Stücke geschnitten, in dem Wasser zerlassen, das Walrathöl hinzugegeben und dann der Inhalt in's Kochen gebracht.

Wenn die Masse kocht, giebt man unter Umrühren den Talkum hinzu.

(1702.)

Wagenfett für Equipagen.

35 kg Talg,	35 kg Amerikanisches Harz,
31 „ Leinöl,	35 „ 23 grad. Aetznatronlauge Bé.

In einem eisernen Kessel werden Harz und Talg zusammengeschmolzen und dann das Leinöl hinzugerührt. Hierauf giebt man die Lauge hinzu.

(1703.)

Wagenfett, ordinäres.

60 kg Kalkmehl,	500 kg Paraffinöl,
200 „ blaues Harzöl,	500 „ Talkum als Füllung,
200 „ helles Pinolinöl.	

Das Harzöl wird mit dem Kalkmehl tüchtig gerührt, so dass eine sahnige Masse entsteht.

Hierauf giebt man das Pinolinöl und dann das Paraffinöl hinzu, und wenn Alles gut durch einander gemischt ist, rührt man den Talkum hinzu.

(1704.)

Talgthranschmiere.

200 kg Talg werden geschmolzen, und wenn derselbe auf ca. 50° R. abgekühlt ist, rührt man 120 kg Fischthran hinzu und setzt das Rühren so lange fort, bis die Schmiere anfängt dick zu werden.

(1705.)

Talgpalmölschmiere.

60 kg Talg und 100 kg rohes Palmöl werden geschmolzen. In einem anderen Kessel löst man 12 kg Soda in 80 kg Wasser auf und giebt die Lösung unter fortwährendem Umrühren in das Fett. Hierauf entfernt man das Feuer und setzt das Rühren so lange fort, bis die Schmiere anfängt zu erkalten.

(1706.)

Talgrübölschmiere.

175 kg Talg werden geschmolzen, hierauf 125 kg Rüböl hinzugefügt und die Masse mit einer Lösung von 20 kg Soda und 340 kg Wasser verseift, wie oben beschrieben.

(1707.)

Dasselbe: Verfahren II.

100 kg Talg,	10 kg Soda und
80 „ Rüböl,	100 „ Wasser.

Wasserglas-Fabrikation.

(1708.)

Wasserglas.

Mit diesem Namen bezeichnet man ein luftbeständiges, in Wasser lösliches kieselbares Alkali. Man unterscheidet Natronwasserglas, Kaliwasserglas und Doppelwasserglas, welches kieselbares Natron und kieselbares Kali enthält.

Das Wasserglas wurde von Oberberggrath Fuchs in München im Jahre 1818 auf Hindeutung von Justus von Liebig entdeckt und 1823 beim Bau des Münchener Hoftheaters zuerst im Grossen angewandt.

Das Wasserglas wird benutzt in der Stereochromie und als bindendes Mittel für Farben zu allerlei Anstrichen.

Derartige Anstriche machen Holz, Leinwand, Papier etc. unentzündlich und bilden ein gutes Mittel gegen Feuersgefahr.

Holz wird durch wiederholte Wasserglasanstriche vor Schwamm und Wurmfrass geschützt.

Mit Kreide und noch mehr mit Dolomit bildet Wasserglas compacte Massen, welche beim Trocknen fast Marmorhärte annehmen.

Sehr wichtig ist die Anwendung des Wasserglases zur Darstellung von Cement, künstlichen Steinen und Mörtelwänden. Ausserdem dient Wasserglas als Kitt und Schlichte, zum Zeugdruck, zu Glasuren, zum Reinigen, Bleichen und Waschen, sowie auch als Zusatz von Seifen.

Das erste Wasserglas wurde im Grossen in Frankreich hergestellt, und nachdem man den grossen Nutzen des Wasserglases in der Technik erkannte, entstanden auch in Deutschland Fabriken, welche das Wasserglas auf verschiedene Weise fabriciren.

(1709.) **Kieselsaures Natronwasserglas.**

Zur Darstellung dieses Präparates schmelzt man 100 Theile reinen Quarzsand oder Quarzpulver (Kieselsand) mit 51—55 Theilen Soda (kohlensaures Natron) und 2—6 Theilen Holzkohlenpulver.

Man schmelzt die Materialien wie bei der Darstellung des gewöhnlichen Glases in Hochöfen oder Schmelzöfen. Hierauf wird das gewonnene Glas, nachdem es erkaltet ist, herausgenommen, gepulvert, die gepulverte Masse unter öfterem Umrühren der Luft ausgesetzt, hierauf mit Wasser ausgewaschen, und nachdem dies geschehen, in 5—6 Theilen Wasser mittels Wasserdampf gekocht, bis die Verbindung vollständig aufgelöst ist.

Nachdem das Wasserglas durch Absetzenlassen oder Filtriren klar geworden ist, wird es bis zu einem specifischen Gewicht von 1,25—1,50 eingedampft, so dass die concentrirte Lösung 38—40° Bé. hat. Man hat auch Wasserglas, welches 66° Bé. wiegt. Zur Darstellung des Letzteren trägt man das gepulverte Glas portionenweise in 5 Theile Wasser ein und kocht mittels überhitztem Dampf unter Zusatz des verdampften Wassers bis zur vollständigen Auflösung.

Nachdem man die klare Lösung vom Bodensatz abgezogen hat, dampft man das Wasserglas bis 66° Bé. mit Dampf von 6—8 Atmosphären ein. Man kann auch direct Wasserglaslösung darstellen, indem man Feuersteinpulver oder Infusorienerde mit kaustischer Sodalauge einige Stunden kocht, die braune Lösung durch Zusatz von etwas Kalk entfärbt und dann die abgesetzte Lösung eindampft, bis man ein Product von schwachgelblichem Syrup erhält.

(1710.)

Dasselbe: Verfahren II.

30	Theile	feiner Kieselsand,
16	„	kohlensaures Natron (calc. Soda) und
2	„	Holzkohlenpulver.

(1711.)

Dasselbe: Verfahren III.

45	Theile	gepulverter Quarz,
23	„	kohlensaures Natron und
3	„	Holzkohlenpulver.

(1712.)

Dasselbe: Verfahren IV.

40	Theile	gepulverter Quarz,
24	„	wasserfreies Glaubersalz und
8	„	Holzkohlenpulver.

(1713.)

Wasserglas aus Infusorienerde.

30 Theile zuvor geglähte Infusorienerde und 70 Theile 20 gräd. Sodalauge werden 3—4 Stunden lang gekocht.

(1714.)

Dasselbe: Verfahren II.

60 Theile Infusorienerde werden in 74 Theilen Soda, welche zuvor in 350 Theilen Wasser gelöst war, gekocht.

(1715.)

Kieselsaures Kaliwasserglas.

15	Theile	Kieselsand oder gepulverter Quarz,
10	„	kohlensaures Kali (Pottasche),
1	„	Holzkohlenpulver.
Verfahren wie bei Natronwasserglas.		

(1716.)

Dasselbe: Verfahren II.

15	Theile	gepulverter Quarz,
5	„	Pottasche,
4	„	Soda.
Verfahren wie bei Natronwasserglas.		

(1717.)

Doppelwasserglas.

3	Theile	concentrirtes Kaliwasserglas und
2	„	„ „ Natronwasserglas

werden innig zusammengemischt.

(1718.)

Dasselbe: Verfahren II.

100	Theile	Quarz,
28	„	Pottasche,
22	„	Soda und
6	„	Holzkohlenpulver.

Diese Körper werden fl. pulverisirt, dann geschmolzen und in Wasser aufgelöst wie Natronwasserglas.

(1719.)

Präcipitirte Kieselsäure in Krystallen

erhält man nach H. Hager, wenn man die kleinen grauen und weisslichen Steine, Kieselkalksteine von abgerundeter Form, in verdünnte Salzsäure legt. Man füllt deshalb ein hohes Gefäss zu einem Drittel mit den Kieselkalksteinen und übergiesst es mit so viel 20—25 proc. roher Salzsäure, dass das Gefäss zu etwa $\frac{2}{5}$ gefüllt ist. Nach letzterem Acte entferne sich der Arbeiter sofort, damit er von der chlorwasserstoffreichen Kohlensäure nichts einathme. Der Ort, wo die Arbeit geschieht, darf von keinem lebenden Wesen betreten werden, so lange die Kohlensäureentwicklung oder das Aufbrausen erfolgt, auch Sorge man dafür, dass die entwickelte Kohlensäure alsbald in's Freie tritt, sich also nicht ansammeln kann. Sobald die Kohlensäureentwicklung aufhört, giebt man nach und nach Portionen roher 29—31 proc. Salzsäure dazu, so lange noch Kohlensäure frei wird und das Gefäss fast zu $\frac{2}{3}$ gefüllt sein dürfte. Nun giebt man noch einiges Gestein hinzu und lässt 12—24 Stunden bei Seite stehen. Die Flüssigkeit wird dann abgegossen und filtrirt, und das Filtrat mit $\frac{1}{3}$ Volumen oder so viel roher 20—31 proc. Salzsäure versetzt, als sofort oder nach wenigen Minuten Trübung erfolgt. Nach 24stündigem Stehenlassen wird die klare Flüssigkeit decantirt und der Bodensatz in ein leinenes Colatorium oder in ein cylindrisches gläsernes Waschgefäss eingetragen. Die Colatur wird als rohe, mit Calciumchlorid gesättigte Salzsäure reservirt, um sie zu einer später auszuführenden Kieselsäuredarstellung zu verwenden. Die zuerst mit destillirtem Wasser ausgewaschene Kieselsäure wird auf Porzellan dünn ausgebreitet, an einem nur lauwarmen, staubfreien Orte getrocknet. Unter dem Mikroskope betrachtet, besteht diese Kieselsäure aus minutiös kleinen Säulen, das blosse Auge erkennt nur eine pulverige Form. Das Präparat ist ziemlich voluminös und ist nach der Formel $\text{H}_2\text{SiO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ und $\text{H}_2\text{SiO}_3, \text{H}_2\text{O}$ zusammengesetzt. Die Löslichkeit im Wasser ist eine verschiedene, denn die frisch gefällte und noch feuchte Säure ist weit löslicher als die getrocknete. Von letzterer lösen 100 Theile Wasser von 15 und 16° C. 0,2 g, aber 100 Theile Wasser von 30° C. durchschnittlich 0,3 g Wasser, welches Alkalien, Säuren, Salze enthält, löst bedeutend mehr Kieselsäure.

(„Pharm. Centralhalle.“)

Weinbereitung.

Traubenwein.

(1720.) Künstlicher Champagner aus Traubenwein.

In ein 60 l haltendes senkrecht aufgestelltes Fass bringt man 9 kg weissen Zucker, 4 Stück zerschnittene Citronen und 3 kg gute von den Stielen befreite Rosinen, welche man zuvor zerquetscht hat, und füllt dann das Fass bis auf ca. 3 Centimeter mit gutem Wein an. Nachdem die Mischung einer 5—6stündigen Ruhe überlassen wurde und der Zucker während dieser Zeit zergangen ist, spundet man das Fass zu und rollt es etwa $\frac{1}{2}$ Stunde lang auf dem Boden hin und her, damit Alles gut vermischt wird. Hierauf wird das Fass wieder senkrecht an einen warmen Ort von ca. 14—15° R. gestellt und der Spund des Fasses mit einem Kork, durch welchen man ein Loch bohrt, verschlossen.

In diese Oeffnung wird eine heberförmig gebogene Glasröhre gesteckt, welche man mit dem einen Ende in ein Gefäss mit Wasser einmünden lässt. Die Gärung beginnt und hört auf, sobald sich keine Blasen mehr auf der Oberfläche des Wassers zeigen.

Ist dieser Zeitpunkt eingetreten, so nimmt man die Glasröhre ab und verschliesst das Fass luftdicht, worauf man dasselbe in einen kühlen Keller bringt und ca. 12—13 Wochen darin stehen lässt. Nach dieser Zeit zieht man den Wein auf Flaschen, verkorkt dieselben, bindet sie mit Draht zu, umhüllt den Kork und Hals der Flasche mit Stanniol und lässt sie nochmals ca. 8 Wochen lang liegen, nach welcher Zeit der künstliche Champagner (moussirender Wein) flaschenreif ist.

(1721.) Künstlicher Champagner aus Apfelwein.

Hierzu verwendet man alten und gut abgelagerten Apfelwein. Auf eine Champagnerflasche nimmt man, je nachdem der Apfelwein ist, 70—90 g feinen weissen gepulverten Zucker, den man vorher im Apfelwein gelöst hat. Nachdem die Flaschen gefüllt sind, giebt man schnell in jede einzelne Flasche 2,5 g fein gepulverte Weinsäure und 4 g fein gepulvertes doppeltkohlensaures Natron.

Hierauf verkorkt man die Flaschen, verbindet sie mit Draht und lässt sie ca. 8 Tage lang liegen, nach welcher Zeit der Wein getrunken werden kann.

(1722.) Apfelwein.

Nachdem die Aepfel vom Baume gepflückt sind, werden sie in einen kühlen Raum gebracht, darin ausgebreitet und 5—6 Tage liegen gelassen, damit sie nachreifen.

Wenn dies geschehen ist, werden die Aepfel zermahlen. Zu diesem Zwecke dient eine sogenannte Aepelmühle (Mostmühle),

welche aus einem halbrunden Trog von starkem Holz gefertigt ist. In diesem Troge wird ein steinernes Mühlrad, welches mit einer Drehvorrichtung versehen ist, hin und her bewegt. Dieses Rad zerquetscht die in dem Trog befindlichen Aepfel zu Brei, welcher in die Mostpresse kommt.

Sobald die Presse beschickt ist, wird gepresst. Der ausgepresste Saft läuft durch ein Rohr in den unter der Presse befindlichen Keller in ein grosses Fass, worin er bis zum März, April bleibt. Wenn der Wein ausgegohren hat, zieht man ihn in kleinere Fässer ab, und er kann alsdann getrunken werden.

(1723.) **Brombeerwein.**

Man übergiesst reife Brombeeren mit etwas heissem Wasser, damit dieselben weich werden, drückt oder presst sie aus und lässt den gewonnenen Saft 3—4 Tage stehen, damit derselbe klar wird. Auf je 20 l dieses Brombeersaftes giebt man 2 kg weissen Zucker und rührt dabei so lange, bis sich derselbe darin aufgelöst hat. Nach ca. 8 Tagen filtrirt man die Flüssigkeit in ein Gefäss.

Inzwischen hat man 250—300 g Hausenblase in 10 l gewöhnlichem Landweineingeweicht. Wenn Alles aufgelöst ist, giesst man den Brombeersaft hinzu und lässt Alles mit einander einmal durchsieden und wenn der Wein erkaltet ist, giesst man ihn in ein Fass, welches in einen Keller gestellt wird.

(1724.) **Erdbeerwein.**

Die Erdbeeren werden zerdrückt oder gepresst und der gewonnene Saft durch ein Tuch in ein Gefäss filtrirt.

Von diesem Saft werden 20 l abgewogen, darin 5 kg Zucker gelöst und einige Tage stehen gelassen.

Hierauf giesst man die klare Lösung in ein anderes Gefäss, bringt sie zum Kochen und giesst 35 l weissen Landwein hinzu. Wenn das Ganze nochmals aufgewallt hat, entfernt man das Feuer, lässt den Wein erkalten und überlässt ihn in einem Fasse einer Ruhe von ca. 14 Tagen.

Nach dieser Zeit wird er auf Flaschen abgezogen.

(1725.) **Himbeerwein.**

Die Himbeeren werden in ähnlicher Weise wie die Erdbeeren beim Erdbeerwein zerdrückt, gepresst und filtrirt.

Zu 20 l dieses Himbeersaftes setzt man 5 l Zucker. Nachdem derselbe gelöst ist, bleibt der Saft 2—3 Tage stehen, giesst die klare Lösung in ein Gefäss erwärmt, und setzt sodann 30 l leichten Weisswein zu. Nach 14 Tagen zieht man den Wein auf Flaschen ab.

(1726.)

Künstlicher Burgunderwein.

200 l guten alten Rothwein mischt man mit
 12 kg zerkleinerten grossen Rosinen,
 6 „ Heidelbeeren und
 8 „ Hollunderbeeren.

Man lässt das Ganze an einem kühlen Orte gähren und zieht den Wein sodann auf Flaschen ab.

(1727.)

Künstlicher Madeirawein.

Dieser Wein wird hergestellt, indem man

60 l guten alten Weisswein,
 10 „ Spirit,
 7,5 „ Zuckersyrup und
 300 „ Hopfenspitzen bei gelinder Wärme digerirt und mit
 150 g gebranntem Zucker färbt.

(1728.)

Künstlicher Malagawein.

Man bringt

70 l weissen Calabre (weisser Weinmost, auf die Hälfte seines Volumens eingekocht),
 36 „ rothen Calabre (rother Weinmost, auf ein Viertel seines Volumens eingekocht),
 10 „ Weingeist und
 15 g Essence de Goudron

in Weingeist gelöst in ein Fass, füllt dieses mit dem Weine voll und lässt denselben einige Tage stehen. Findet man, dass der Wein noch etwas zu hell ist, so färbt man ihn mit etwas Zuckercouleur.

Der Wein bleibt 5—6 Wochen lagern, bevor man ihn abzieht.

Zahnmittel.

Nach Einführung der Antisepsis lässt man sich beim Pflegen der Zähne von anderen Gesichtspunkten leiten, wie früher; es handelt sich heute nicht mehr wie sonst um eine Conservirung ausschliesslich durch den Reinigungsprocess: man besitzt heute vielmehr ganz bestimmte Mittel, welche desinficirend wirken und die Wirkung, die durch Reinlichkeit erzielt wird, noch unterstützen.

Die Ansichten über die Güte von Zahnmitteln sind, wenigstens beim Publikum, noch sehr verschieden und dementsprechend auch die Anforderungen.

Wie fast bei allen Toilette-Artikeln wird auch hier auf ein gefälliges Aeusseres und oftmals mehr auf die hübsche Farbe, den

angenehmen Geschmack und Geruch gesehen, wie auf die Fähigkeit, die Zähne zu reinigen und zu conserviren. Es bietet aber durchaus keine Schwierigkeiten, solche Eigenschaften zu vereinigen und Zahnmittel herzustellen, welche brillant aussehen, ganz ebenso schmecken und riechen und neubei noch den Hauptzweck, die Zähne zu reinigen, ohne ihnen zu schaden, erfüllen.

Die modernen Zahnmittel bewegen sich, wenn sie nicht weiss gelassen werden, zumeist in zarten und feurigen Farben, und nur noch in vereinzeltten Fällen verwendet man Kohle oder das rothe Sandelpulver. Den Körper zu ersterer bildet durchgehends der präcipitirte kohlensaure Kalk in Mischung mit Irispulver, Magnesia, Bimssteinpulver etc. Alle zu Zahnpulver benutzten Stoffe müssen höchst fein gepulvert sein, desgleichen müssen die Mischungen, um sie völlig gleichartig zu erhalten, gesiebt werden.

Als Parfüm bilden das Pfefferminz-, das Gaultheria-, das Nelken- und das Rosenöl die Grundlagen, während weitere aromatische Zusätze nur dazu dienen, den Geruch zu nuanciren. Solche sind je nach Geschmack des Publikums oder Apothekers zu wählen und bestehen in wechselnden Mengen der genannten oder anderer beliebiger ätherischer Oele. Auch bieten Heliotropin und Cumarin (1 Theil mit 100 Theilen Milchzucker verrieben) dafür sehr feine Aromata. Man muss aber bei der Parfümierung von Zahnmitteln namentlich bei feineren Parfümen, als es Pfefferminz- und Gaultheriaöl sind, ein Zuviel vermeiden, welches jedem wirklich guten Geschmacke zuwider ist.

Als Versüssungsmittel, wo ein solches vorgezogen wird, kann man minimalen Zusatz von Saccharin (1 Theil mit 1000 Theilen Milchzucker verrieben) für Zahnpulver und Seifen benutzen.

Zahnpulver und Seifenkörper sind durchweg präcipitirte Kreide mit oder ohne einen Zusatz von 5–10% feingepulverter Castilseife. Die letztere fügt man bei gefärbten Zahnpulvern und -seifen besser erst beim Gebrauch hinzu.

(1729.) **Weisse Zahnpulverkörper.**

95 Theile präcipitirte Kreide, 5 Theile Castilseife.

(1730.) **Rosa Zahnpulverkörper.**

1 Theil feiner Carmin wird in 4 Theilen Aqua Ammoniae gelöst, dazu fügt man 6 Theile Alkohol und verreibt diese Farblösung mit 100 Theilen nach und nach hinzugesetzter präcipitirter Kreide, bis ein durch und durch gleichmässig gefärbtes feuchtes Pulver erhalten ist. Dieses trocknet man, gegen Licht geschützt, an einem sommerwarmen Orte. Erst die lufttrockene Masse darf man bei höherer Temperatur austrocknen, sie verliert sonst an Farbschönheit und Zartheit. Wenn die Masse trocken, wird sie durch ein mässig feines Sieb gerieben.

In einer gleichen Weise werden die folgenden Zahnpulverkörper bereitet.

(1731.) **Rothe Zahnpulverkörper.**

2 Theile Carmin, 5 Theile Aqua Ammoniae, 5 Theile Alkohol, 100 Theile präcipitirte Kreide.

(1732.) **Violette Zahnpulverkörper.**

$\frac{1}{50}$ Theil Alkannin in 1 Theil Aether gelöst, 100 Theile präcipitirte Kreide.

(1733.) **Hellbraune Zahnkörper.**

4—5 Theile geriebenes Catechou werden in 25 Theilen Alkohol durch Erwärmen gelöst, zur filtrirten Lösung werden 5 Theile Aqua Ammoniae zugesetzt und diese Mischung mit 100 Theilen präcipitirter Kreide verrieben.

(1734.) **Grüne Zahnkörper.**

2 Theile Chlorophyll (von Schütz in Wien) in 10 Theilen Aether gelöst, 100 Theile präcipitirte Kreide.

Zahnpulver.

Mit diesen Zahnpulverkörpern, welche man gegen Licht geschützt aufbewahrt, lassen sich alle gangbaren Zahnpulver für Vorrath oder zum Anfüllen in Flaschen oder Schachteln, oder nach speciellem Verlangen im Handverkaufe leicht und schnell herstellen. Der Zusatz scharfer Pulver, wie Bimsstein, ist nach Ansicht der meisten amerikanischen Zahnärzte nicht rathsam, dagegen ein Zusatz von 5—10% fein gepulverter Castilseife. Als Verdünnungsmittel empfiehlt sich ein Zusatz von etwa 10% gepulverter Veilchenwurzel und zur „Erleichterung“ ein Zusatz von 1—3% Magnesia carbonica.

Bei der Mischung und Zubereitung des Pulvers wägt man die Bestandtheile einzeln ab, mengt die Aromata (ätherische Oele, Cumarin-, Heliotropin-, Saccharin-Zucker) mit einem Theile, die Verdünnungszusätze (Seifenpulver, Veilchenwurzel, Magnesia) mit dem anderen Theile des Zahnpulverkörpers, mengt schliesslich diese beiden Anreibungen und füllt sie unverweilt in die betreffenden Gefässe.

Diese zum Theil dem „Dieterich'schen Neuen Manual“, zum Theil der eigenen praktischen Erfahrung entnommene Anweisung wird für jeden praktischen Apotheker genügen, und es ist kaum erforderlich, weitere Details hinzuzufügen, ausser zu erwähnen,

dass für manche Modezahnpulver, sowie für antiseptische, bestimmte Zusätze, zuweilen unter Weglassung der Seife und der Aromata, gemacht werden; so wird für

(1735.) **Kampherzahnpulver**

weisser Zahnpulverkörper mit 5% Seife, 2% Magnesia und 1—2% zuvor in etwas Aether gelöstem Kampher gemengt.

(1736.) **Thymolzahnpulver.**

Hierzu kann man jede beliebige Mischung benutzen, zu der man mit den ätherischen Oelen eine in wenig heissem Alkohol gemachte Lösung von $\frac{1}{2}\%$ Thymol mengt.

(1737.) **Kräuterzahnpulver.**

Sogenannte Kräuterzahnpulver, wie Pfefferminz-, Salvia- etc., bereitet man aus dem grünen Zahnpulverkörper unter Zusatz der genannten Verdünnungsmittel und allenfalls von 1% Tannin und lässt als specielles Aroma das betreffende ätherische Oel (Pfefferminz- mit wenig Krauseminzöl oder Salviaöl) vorwalten.

(1738.) **Chinazahnpulver.**

Für Chinazahnpulver nimmt man den braunen Zahnpulverkörper unter Zusatz der genannten Verdünnungsmittel und allenfalls mit 10% feingepulverter Chinarinde.

Der Zusatz von Spuren von Saccharinzucker zu diesem und anderen Zahnpulvern muss dem Belieben des Apothekers und des Publikums anheimgestellt werden.

(1739.) **Salicylzahnpulver.**

Für Salicylzahnpulver eignen sich Carbonate und Seife nicht, anstatt deren benutzt man feingemahlenen Kieselguhr, für Zähne, welche zu Kalkansatz sich neigen, eine beliebig zu parfümirende Mischung von gleichen Theilen von Weinstein und Milchzucker mit einem Zusatz von 5% Veilchenwurzel.

(1740.) **Zahnpasten.**

Zur Bereitung von Zahnpasten, welche die Consistenz von Cold-Cream besitzen, bilden die beschriebenen Zahnpulverkörper ebenfalls die Grundlage. Deren Zusammensetzung und Bereitung sind im Allgemeinen dieselbe wie die der Zahnpulver, nur lässt man die Magnesia weg und nimmt anstatt deren etwas mehr Seife. Man arbeitet das fertig gemischte Pulver mit einer genügenden Menge eines Gemisches von gleichen Theilen von dickem Gummischleim und Glycerin zur Masse.

(1741.)

Zahnseifen.

Härtere Zahnseifen, welche sich in Stücke schneiden und in Stanniol verkaufen lassen, werden ähnlich angefertigt wie Zahnpasten; man nimmt aber nur Zahnpulverkörper, welchen man nach Zusatz der Aromata und von Saccharinzucker, oder anstatt dessen von 5% gepulverter Süssholzwurzel, mit 20% Seifenpulver mengt und mit einem aus 1 Theil Glycerin und 2 Theilen Alkohol bestehenden Gemenge zur plastischen Masse anstösst; diese presst man in lange Holzformen, welche zuvor mit Castilseifenlösung angefeuchtet sind, nimmt die Formen nach etwa 6 Stunden aus einander und zerschneidet die lange Seifenmasse in quadratische Stücke, welche man an einem sommerwarmen Ort etwa 12 Stunden lufttrocken werden lässt und alsdann mit Benzoetinktur, in der eine Spur Heliotropin oder Cumarin gelöst ist, bepinselt. Die Stücke werden dann einzeln in Paraffinpapier und Stanniol gewickelt.

Zahntinkturen.

Die Verschiedenartigkeit der gebräuchlichen Zahntinkturen, auch Zahnessenzen, Mundwasser oder mit den von den Fabrikanten gewählten speciellen Namen bezeichnet, lässt keine allgemeine Richtschnur für deren Bereitung zu, so dass die Vorschriften für die hier am meisten gangbaren nachstehend angegeben sind:

(1742.)

Van Buskirks Fragrant Sozodont.

Jede Flasche enthält nahezu 2 Unzen einer weinrothen, klaren Lösung von $\frac{1}{2}$ —1 Drachme weisser Spanischer Seife in einer Mischung von einer Unze starkem Alkohol, $\frac{3}{4}$ Unzen Wasser und $\frac{1}{4}$ Unze Glycerin: diese Lösung ist mit Cochenille gefärbt und mit Pfefferminz-, Bergamott-, Nelken- und Wintergrünöl parfümirt. Das jede Flasche begleitende Schächtelchen Zahnpulver besteht aus präcipitirter Kreide, gepulverter Veilchenwurzel und etwas kohlensaurer Magnesia.

(Wittstein, Fr. Hofmann.)

(1743.)

Eau de Botot.

35 Theile Nelken, 25 Theile Sternanis, 25 Theile Galangawurzel, 25 Theile Zimmt und 10 Theile Coccionella werden frisch gepulvert, mit einer Mengung von 7 Theilen Alkohol und 3 Theilen Wasser durchgefeuchtet und nach 24 stündigem Maceriren im Percolator mit einem Alkohol von derselben Stärke percolirt, bis 1000 Theile Percolatur erhalten sind: In dieser werden 5 Theile Perubalsam, 10 Theile Pfefferminzöl, 1 Theil Rosenöl und 0.01 Theil Heliotropin gelöst. Nach mehrtägigem Stehen in einer geschlossenen Flasche wird an einem kühlen Orte filtrirt.

(E. Dietrich.)

(1744.)

Eau dentifrice du Docteur Pierre.

6 Unzen frisch zerstoßene *Fructus Anisi stellati* und $\frac{1}{2}$ Drachme gepulverte *Coccionella* werden durch 48 Unzen Alkohol, durch Maceration oder Percolation erschöpft. In dem durch Alkoholzusatz auf 40 Volumunzen gebrachten Filtrat löst man $1\frac{1}{2}$ Unze *Oleum Anisi stellati* und $\frac{1}{2}$ Unze Pfefferminzöl und 1 Gran *Heliotropin*. Nach mehrwöchentlichem Stehen in einer verschlossenen Flasche an einem kühlen Orte filtrirt man nöthigenfalls noch einmal durch ein bedecktes Filter. Das Präparat ist dann verkaufsfertig.

(Fr. Hoffmann.)

(1745.)

Odontine.

Zum Reinigen der Zähne. Lösung 1 : 3 Unzen frisch zerstoßene Myrrha und 4 Drachmen *Alkannawurzel* werden mit einer Mischung von 8 Unzen Wasser und 16 Unzen Alkohol erschöpft. Lösung 2 : 4 Unzen Spanische Seife (*Castilsoap*) werden zerschabt und durch Digeriren in einer Mischung von 16 Unzen Alkohol und 4 Unzen Wasser gelöst. Jede dieser Lösungen wird für sich filtrirt; beide werden dann gemischt und 1 Drachme Pfefferminzöl, 5 Tropfen Rosenöl (oder anstatt dessen 4 Gran *Heliotropin*; $\frac{1}{2}$ Unze *Spiritus Limonis U. St. P.* und 2 Unzen Glycerin zugesetzt). Nach mehrtägigem Stehen in verschlossener Flasche an einem nicht kalten Orte wird durch ein Filter filtrirt und in kleine Flaschen gefüllt, diese mit eleganten Etiquetten mit Gebrauchsanweisung versehen und verkaufsfertig gemacht. Zum Gebrauche wird die Tinktur auf die zuvor angefeuchtete Zahnbürste geträpfelt.

(Fr. Hoffmann.)

(1746.)

Anatherinzahnpulver.

10 Theile *Radix pyrethri Germ.*, 10 Theile *Cortex Chinae*, 10 Theile *Cassia*, 10 Theile *Lignum quajaci*, 10 Theile *Lignum santalini rubri*, 10 Theile *Rhizoma galangae*, 5 Theile *Radix alcan-nae* und 10 Theile Kochsalz werden frisch gepulvert und gemengt und mit einer Mischung von 2 Theilen Alkohol und 1 Theil Wasser durchgefeuchtet und im Percolator macerirt, dann wird mit demselben Gemische von Alkohol und Wasser percolirt, bis 3000 Theile Percolatur erhalten sind. Zu dieser fügt man 7 Theile Pfefferminzöl, 3 Theile Nelkenöl, 2 Theile *Salviaöl*, 2 Theile *Krause-minzöl* und 10 Theile *Spiritus aetheris nitrosi*. Nach etwa achttägigem Stehen in einer vollen und verschlossenen Flasche filtrirt man an einem kühlen Orte.

(1747.)

Kräutermundwasser und -Zahnwasser.

Man mischt 15 Theile *Tinctura herbae spilantis* (1 : 5), 25 Theile *Tinct. rad. pyrethri Germ.* (1 : 5), 25 Theile *Tinct. Quillajae* (1 : 5).

25 Theile Tinct. Guajaci (1 : 5), 100 Theile Spiritus Cochleriae Ph. Germ., 850 Theile Alkohol, 10 Theile Tannin, 20 Theile Borsäure, 7 Theile Salbeiöl, 7 Theile Pfefferminzöl, 3 Theile Oleum Origan. 3 Theile Nelkenöl, $\frac{1}{10}$ Theil Heliotropin und färbt die Lösung mit alkoholösllichem Chlorophyll (Schütz in Wien) angenehm grün. Nach mehrtägigem Stehen in einer geschlossenen Flasche filtrire man. Diese Kräuteressenz, wird als ein angenehmes, antiseptisches Aroma zum Zahn- und Mundausspülen gebraucht, indem man $\frac{1}{2}$ Theelöfel voll zu einem Glas Wasser fügt.

(E. Dieterich.)

(1748.)

Salicylmundwasser.

Man mischt 50 Theile Salicylsäure und 4 Theile gepulverte Cochenille mit 900 Theilen verdünntem Alkohol (U. S. P.) und füge dazu eine Lösung von 5 Theilen Pfefferminzöl, 1 Theil Nelkenöl, 1 Theil Salbeiöl, $\frac{1}{100}$ Theil Rosenöl, $\frac{1}{100}$ Theil Gaultheriaöl, $\frac{1}{500}$ Theil Senföl und $\frac{1}{500}$ Theil Heliotropin in 50 Theilen Alkohol, 10 Theilen Spiritus aetheris nitrosi und 5 Theilen Essigäther. Nach mehrtägigem Stehen in einer verschlossenen Flasche filtrire man an einem kühlen Orte. Dieses Mundwasser dient zu demselben Zwecke, wie das vorige, und mischt man zum Gebrauche 1 Theelöfel auf 1 Glas Wasser.

(E. Dieterich.)

(1749.)

Thymolmundwasser.

Man löse in 700 Theilen Alkohol 20 Theile Thymol, 10 Theile Pfefferminzöl, 3 Theile Nelkenöl, 3 Theile Salbeiöl, 1 Theil Oleum Origan, 1 Theil Sassafrasöl, 1 Theil Gaultheriaöl, $\frac{1}{100}$ Theil Cumarin und mische dazu 300 Theile durch Cochenille tiefroth gefärbtes Wasser. Nach mehrtägigem Stehen filtrire man.

Zum Gebrauche mischt man einen Theelöfel voll auf ein Glas Wasser.

Andere Zahnmittel.

Von alten Zeiten her sind schon Ueberlieferungen zu uns gekommen, welche nachweisen, dass die Verschönerung der Haut, Haare und Zähne schon damals in der Mode war.

Von oben genannten Verschönerungsmitteln giebt es nun so viele Zusammensetzungen, dass sich dazwischen viele befinden, welche den Ansprüchen der Jetztzeit nicht mehr entsprechen. Im Nachstehenden folgen einige Verfahren, welche, sowohl was Neuheit als auch Zusammensetzung anbelangt, zu den gesuchtesten. und den betreffenden Zweck am besten erfüllenden Mitteln gehören.

Zahnpulver.

(1750.)

Antiseptisches Zahnpulver.

Von Pierre Vigier.

2 g Resorcin,	40 g geschlämmte Kreide,
4 „ Salol,	0,20 „ Carmin Nr. 40,
8 „ Veilchenwurzelpulver,	10 Tropfen Pfefferminzöl.

(1751.)

Chinarindenzahnpulver.

125 g fein pulverisirte Chinarinde,
 100 „ Stärkemehlpulver,
 125 „ Veilchenwurzelpulver und
 130 „ pulverisirte Cassiarinde werden mit
 einander gemischt und mit
 5 „ Cassiaöl parfümirt.

(1752.)

Chininzahnpulver.

15 g Chinarinde,
 250 „ Stärkemehl,
 200 „ Veilchenwurzelpulver und
 250 „ präparirte Kreide.

Alles pulverisirt, innig mit einander vermischt und mit 4 g Pfefferminzöl parfümirt.

(1753.)

Dasselbe: Verfahren II.

250 g Veilchenwurzel,
 200 „ Stärkemehl,
 250 „ präp. Kreide und
 5 „ schwefelsaures Chinin.

Alles pulverisirt und innig mit einander gemischt.

(1754.)

Gutes Zahnpulver.

Sehr zu empfehlen ist ein Gemisch von:

80 g Kreide, 4 g Magnesia, 2 g Kalmuswurzel, Alles fein gepulvert, dann einige Tropfen Pfefferminzöl hinzu. Zum Spülen des Mundes, wo ein übler Geruch in Folge erkrankter Zähne auftritt, nehme man 1 g übermangansaures Kali in 30 g Wasser aufgelöst. Es giebt dies eine rosae Flüssigkeit. Zucker zu verspeisen bringt keinen Schaden, wohl aber die Reste, die sich festsetzen und Säure und Pilzbildungen veranlassen.

(1755.)

Lemonszahnpulver.

Ein neues und elegantes, dabei thatsächlich empfehlenswerthes Pulver erhält man auf folgende Weise:

500 g ausgefällte Kreide werden zuerst mit Safrantinktur gelb gefärbt. Nach dem Trocknen setzt man 0,64—0,69 g Saccharin zu, welche man zusammenreibt und weiter nach und nach zusetzt, 60 g geschlämmtes Bimssteinpulver; dieser Mischung wird angefügt 60 g Veilchenwurzelpulver, 7,5 g doppeltkohlensaures Natron, 10 g Citronenessenz.

(1756.) **Pfefferminzzahnpulver.**

200 g kohlensaurer Kalk,
30 „ Pfefferminzöl,
10 „ Nelkenöl,
6 „ Carmin.

(1757.) **Rosenzahnpulver.**

15 g Natriumbicarbonat,
2,5 „ Chininsulfat,
6 Tropfen Rosenöl,
50 g Veilchenwurzelpulver,
550 „ gefällte Kreide.

(1758.) **Dasselbe: Verfahren II.**

500 g gefällte Kreide,
6 „ übermangansaures Kali in Wasser gelöst,
4 „ Magnesia,
5 „ Geraniumöl und
5—6 Tropfen Rosenöl.

(1759.) **Salicylzahnpulver.**

15 g Salicylsäure,
150 „ Milchzucker,
160 „ künstlich gefällter kohlensaurer Kalk,
20 Tropfen Orangenspiritus.

(1760.) **Dasselbe: Verfahren II.**

5 g salicylsaures Natron, je 20 g Milchzucker, doppeltkohlensaures Natron, Florentinische Veilchenwurzel, präparirter Venetianischer Talkum, 15 Tropfen Pfefferminzöl.

(1761.) **Dasselbe: Verfahren III.**

15 g Salicylsäure,
150 „ präparirten kohlensauen Kalk und
130 „ Milchzucker vermischt man innig miteinander und parfümirt mit
2 „ Pfefferminzöl.

(1762.)

Rothes Salicylzahnpulver.

- 15 g Salicylsäure,
- 60 „ doppeltkohlensaures Natron,
- 60 „ Milchzucker,
- 60 „ Veilchenwurzelpulver und
- 60 „ rothes Sandelholzpulver werden innig
mit einander vermischt und mit
- 5 „ Pfefferminzöl parfümirt.

(1763)

Seifenhaltiges Rosenzahnpulver.

- 30 g Schlammkreide,
- 3,5 „ Natriumcarbonat,
- 7 „ Veilchenwurzelpulver,
- 7 „ Boraxpulver,
- 3,5 „ Olivenölseifenpulver,
- 3,5 „ Kieselguhr,
- 10 Tropfen Rosenöl.

(1764.)

Thymolzahn- und -Mundwasser.

- 2,5 g Salicylsäure,
- 2,5 „ Borax,
- 0,05 „ Vanillin löst man in
- 250,0 „ Rosenwasser auf.

Dieser Lösung giebt man 100 g Thymianspiritus, den man sich aus 15 Tropfen Thymianöl, in 100 g Weingeist gelöst, bereitet und filtrirt das Ganze.

Von dieser Mischung nimmt man einen halben Esslöffel voll in ein halbes Glas Wasser und verwendet dieselbe zum Ausspülen des Mundes und zum Gurgeln.

(1765.)

Veilchenzahnpulver.

- 500 g kohlensaurer Kalk,
- 250 „ Veilchenwurzelpulver,
- 3 „ Carmin,
- 2 „ Geraniumöl,
- 1 „ Sandelholzöl.

(1766.)

Zahnpulver.

- 30 g präparirte pulverisirte Holzkohle und
- 25 „ geschlämmte Kreide werden mit
- 2 „ Veilchenwurzelpulver,
- 5 „ gepulverter brauner Chinapomade gemischt
und das Gemisch mit
- 1 „ Bergamottöl und
- 0,5 „ Gewürznelkenöl parfümirt.

(1767.)

Dasselbe: Verfahren II.

- 30 g rothes Sandelholz und
 15 „ Chinarinde werden fein gepulvert und dann mit
 1 „ Nelkenöl und
 0,5 „ Pfefferminzöl parfümirt.

(1768.)

Dasselbe: Verfahren III.

- 30 g fein pulverisirtes Lindenholzkohlenpulver,
 30 „ „ „ Salbeikraut und
 18 „ „ pulverisirte Chinarinde

werden innig mit einander vermischt und dann mit 2 g Nelkenöl parfümirt.

(1769.)

Dasselbe: Verfahren IV.

- 80 g Kreide,
 5 „ Magnesia,
 2 „ Calmuswurzel

werden gepulvert und innig zusammengemischt.

(1770.)

Zahnpulver für Raucher.

7 g Ossasepiapulver, 7 g weisse Seife, 30 g präcipitirte Kreide, 2 g Salicylsäure, 0,6 g Thymol, 0,6 g Kampher, 2 Tropfen Rosenöl, Thymol und Kampher werden in einem Mörser so lange gerieben, bis eine gleichmässige Flüssigkeit entstanden ist, welche man mit der Ossasepia fünf Minuten lang reibt. Andererseits werden 2 Tropfen Rosenöl mit der Kreide zehn Minuten lang verrieben (je länger das Reiben dauert, um so angenehmer tritt der Geruch hervor), dann die Salicylsäure und die Seife eingemischt und schliesslich Alles gut durch einander vermischt.

Zahnpasten.

(1771.)

Carbolzahnasta.

450 g Honig und 125 g Glycerin werden zusammengemischt und in dieselben so viel von nachstehender Mischung eingerührt, bis die richtige Consistenz erzielt ist. Die Mischung besteht aus 450 g gefällttem Calciumcarbonat, 125 g Veilchenwurzelpulver, 3,5 g Carmin, 1,75 g Carbolsäure, 20 Tropfen Gaultheriaöl, 5 Tropfen Zimmtöl, welche früher in 15 g rectificirtem Sprit gelöst worden waren.

(1772.)

Zahnasta.

Zahnasta kann durch inniges Mischen und darauffolgendes Pressen in hierzu geeignete Formen wie folgt bereitet werden.

Man mischt: 2000 g feinste weisse Kreide, 200 g Zucker, 500 g kohlensaure Magnesia, 100 g Glycerin, mit welchen 4 g Carmin auf's Feinste angerieben, auf's Innigste zusammen und arbeitet diese Mischung mit 1 kg weissem Kernseifenpulver tüchtig und gleichmässig durch einander, zuletzt parfümirt man das Ganze mit 60 g feinem Pfefferminzöl.

(1773.)

Dasselbe: Verfahren II.

150 g fein geschlämmte Kreide,
 50 „ Veilchenwurzel,
 150 „ Kernseife,
 2 „ Carmin,
 15 „ Pfefferminzöl.

Zahn- und Mundwasser.

(1774.)

Aromatisches Zahn- und Mundwasser.

40 g Safrol, 15 g Edeltannenöl, 15 g Curacaoöl, 48 Tropfen Wintergrünöl, 60 Tropfen Kalmusöl, 12 Tropfen Anisöl, 12 Tropfen Rosengeraniumöl, 12 Tropfen Vetiveröl, 7 g Beta-Naphthol, 30 g Saccharinlösung (0,01), 15 g Chloroform, $\frac{1}{2}$ l Glycerin, $1\frac{1}{2}$ l Alkohol und so viel Wasser, dass die ganze Flüssigkeit 6 l ausmacht. Die fertige Mischung wird mit 125 g Calciumphosphat durchgeschüttelt und dann filtrirt.

(1775.)

Mund- und Zahnwasser.

Ein wirklich gutes, nicht nur die Zähne gründlich reinigendes, sondern auch erfrischendes Zahn- und Mundwasser erhält man wie folgt:

16 g pulverisirte Seifenrinde werden in 100 g Alkohol, 130 g destillirtem Wasser 8—10 Tage lang macerirt und filtrirt, dem Filtrate 0,5 g Coccionella, in 125,0 g destillirtem Myrthenwasser gelöst, 2 g Gaultherialöl mit 50 g Glycerin verrieben und endlich so viel destillirtes Wasser zugefügt, bis die Gesamtmenge ca. $\frac{3}{4}$ l beträgt.

(1776.)

Odontine.

2400 g Talkum,
 800 „ Sap. med.,
 120 „ Gummi Arab. pulv.,
 12 „ Carmin,
 600—800 „ Wasser,
 400 „ Glycerin,
 80 „ Pfefferminzöl,
 20 „ Anisöl.

Das Ganze wird zu einem Teig zusammengearbeitet und in Blechschachteln oder Porzellandosen gedrückt. Beim Gebrauch nimmt man eine Bürste und wäscht mit lauwarmem Wasser und etwas Odontine die Zähne. Hiernach erhalten dieselben eine blendend weisse Farbe, auch der üble Geruch wird hierdurch genommen.

(1777.)

Opodeldoc.

Ein Mittel, um nervösen Zahn- und Gesichtsschmerz augenblicklich zu stillen, indem man hiervon ein wenig auf ein Stück Watte giesst und dies dann äusserlich auf die schmerzhafteste Stelle legt.

70 g weisse Waschseife,
70 „ Venetianische Seife,
8 „ Kampher werden in
7509 „ 80 proc. Spirit

bei gelinder Wärme gelöst.

Vor dem Erkalten giebt man

8 g Thymianöl,
8 „ Rosmarinöl und
25 „ Salmiakgeist hinzu;

dann filtrirt man die Masse durch Löschpapier und hebt dieselbe zum Gebrauch in gut verkorkten Flaschen auf.

(1778.)

Salicylmundwasser.

300 g 95—96 proc. Alkohol,
60 „ destillirtes Wasser,
12 „ Salicylsäure,
20 Tropfen Wintergrünöl,
10 „ Rosenwasser.

1779.) **Zahnwasser gegen Stillen der Zahnschmerzen.**

260 g Pfefferminzspiritus,
4 „ Salicylsäure,
8 „ Chinatinktur,
0,2 „ Nelkenöl,
5 „ Tinktur von weissem Zimmt,
0,1 „ Pfefferminzöl.

(1780.)

Dasselbe: Verfahren II.

(Nach Kolbe.)

12 g Salicylsäure,
315 „ 96 proc. Spirit,
60 „ destillirtes Wasser,

10—15 Tropfen Wintergrünöl,
 15 „ Esprit de fleurs d'Orange.
 Wird mit Cochenillentinktur gefärbt.

Zahntinkturen.

(1781.)

Zahntropfen.

100 g Sprit,
 14 Tropfen Phenylsäure,
 10 „ Pfefferminzöl.

Von dieser Masse tröpfelt man ein paar Tropfen auf Watte und steckt diese in den hohlen Zahn.

(1782.)

Boraxzahntinktur.

2 g Honig und 2 g Borax werden gut zusammen gerieben und nach und nach 55 g Weingeist, 2,1 g gepulverte Myrrhen und 2,5 rothes Sandelholz zugesetzt. Bleibt 14 Tage stehen.

Zahnkitte.

(1783.)

Zahnkitt.

100 g Mastix werden mit Sprit zu einer Pasta gemengt und dann mit 10 Tropfen Nelkenöl parfümirt, hiervon wird so viel in den hohlen Zahn gegeben, bis die Höhlung ausgefüllt ist.

(1784.)

Dasselbe: Verfahren II.

20 g weisses Wachs und 65 g gepulverter Mastix werden bei gelinder Wärme geschmolzen und der Masse 5 g Weingeist zugesetzt, wodurch eine weichere Masse entsteht.

(1785.)

Dasselbe: Verfahren III.

50 g Kalkhydrat (zu Pulver gelöschter Kalk) und 55 g zu Pulver geriebenes Colophonium werden mit Mohnöl zu einer steifen Masse angerührt, geknetet und auf den hohlen Zahn gestrichen bezw. damit ausgefüllt.

(1786)

Dasselbe: Verfahren IV.

40 Theile Mastix,	1 Theil Opium,
40 „ Sandarak,	2 Theile Zimmtöl,
4 „ Drachenblut,	2 „ Nelkenöl.

Alkohol so viel als nöthig, um aus dem Pulvergemische eine plastische Masse — beim Gebrauche — zu machen.

(1787.)

Zahnwolle.

100 g Creosot,

500 „ Sprit,

30 „ Nelken

werden mit Curcumawurzel leicht gefärbt, in dieser Mischung Watte genässt, dann verpackt oder aufbewahrt. Das Mittel wird durch Auflegen gegen Zahnschmerzen verwendet.

Zuckersäfte (Syrup).

(1788.)

Balsamischer Syrup.

60 g Peruvianischer Balsam werden in einem Glase mit 1 kg heissem Wasser digerirt. Nach ca. 4 Stunden filtrirt man die Flüssigkeit auf 600 g und löst darin 1,5 kg Raffinadezucker mittels Aufkochen, worauf man durch ein weisses wollenes Tuch colirt.

(1789.)

Berberitzensyrup.

Man stösst und presst reife Berberitzen und lässt den gewonnenen Saft stehen, bis er klar wird. Hierauf bringt man von diesem Saft 650 g in ein reines Gefäss nebst 1,5 kg Zucker und kocht die Masse zu einem dünnen Syrup ein, welcher durch ein weisses Tuch filtrirt wird.

(1790.)

Brombeerensyrup.

Derselbe wird bereitet, indem man reife Brombeeren stösst, presst und den erhaltenen Saft klar werden lässt. Hierauf setzt man 600 g von diesem Brombeersaft zu 1,5 kg Zucker und kocht zu dünnem Syrup ein.

(1791.)

Citronensyrup.

600 g Citronensaft von ausgepressten Citronen und 1,5 kg Zucker werden zu Syrup eingekocht.

(1792.)

Himbeerensyrup.

600 g Himbeerensaft von ausgepressten Himbeeren und 1,5 kg Zucker werden zu Syrup eingekocht.

(1793.) **Ingwersyrup.**

60 g zerschnittene Ingwerwurzel werden mit 0,5 kg kochendem Wasser übergossen, ca. 5 Stunden lang stehen gelassen und durchgeseiht. Hierauf löst man bei gelindem Feuer in dieser Lösung 1,5 kg Zucker und kocht zu Syrup ein.

(1794.) **Johannisbeerensyrup.**

600 g Johannisbeersaft von gepressten Johannisbeeren und 1,5 kg Zucker werden zu Syrup eingekocht.

(1795.) **Kirschsyrop.**

600 g Kirschsafft von ausgepressten Kirschen und 1,5 kg Zucker.

(1796.) **Mandelsyrup.**

1 g blausäurefreies Mandelöl, in etwas Franzbranntwein gelöst, 50 g Wasser und 1,5 kg Zucker.

(1797.) **Pomeranzenschalensyrup.**

150 g Pomeranzenschalen, in kleine Stücke zerschnitten, werden mit 1,5 kg Franzbranntwein übergossen, digerirt, ausgepresst und mit 1,5 kg Zucker zu Syrup eingekocht.



Sachregister.

A.

- Abdampf, Benutzung des 200.
Abfallen, gegen, des Kalkputzes 126.
Absynth, Schweizer 185.
Acaroidelösung 152.
Adhäsionsschmiere für Treibriemen 168.
Aetznatron, Prüfung des 349.
Akazienpomade 248.
Akazienriechpulver 277.
Alabasterglas 107.
Albert Edward-Bouquet 220.
Alkali, Fabrikation von kaustischem, und Kohlensäure 444.
Alkohol (s. Spiritus) 350.
Alpenblumenseife 409.
Alpen-Veilchenextract 256.
Altenburger Dosenlack 140.
Alter Schwede 185.
Aluminiumlegirungen 166.
Amalgams für Elektrisirmaschinen 168.
Amerikanisches Natronglas 105.
Amerikanische Parfüms 213.
Amerikanische Petroleumbutter; ein neues Insectenvertilgungsmittel 129.
Ammoniak enthaltende Riechessige 282.
Ammoniakliniments 376.
Analytischer Weg bei Prüfung der Mineralöle auf Reinheit 341.
Ananaslikör 185.
Anatherinzahnpulver 497.
Angelicalikör 185.
Anilintintenflecke zu entfernen 99.
Anisaquavit 185.
Anisessig 60.
Anlegefirniß für Vergolder 94.
Anstrich, ein ebenso schöner als dauerhafter 13.
Anstrich, Elfenbein- 11.
Anstrich, Fabrikation des Asphaltlackes als 8.
Anstrich, feuerfester und unverwundlicher 12.
Anstrich, firnißfreier, von Petroleum nicht angreifbarer 5.
Anstrich für Eisen 4.
Anstrich für Holz- und Mauerwerk 1.
Anstrich für Mauern und Häuser 3.
Anstrich, Fussboden- 10.
Anstrich gegen feuchte Mauern 3.
Anstrich gegen feuchtes Mauerwerk 3.
Anstrich gegen Verfaulen des Holzes 2.
Anstrich, Herstellung eines schnell trocknenden Schiffs- 11.
Anstrich, Leim, auf Fussböden 2.
Anstrichmasse gegen feuchtes Mauerwerk 6.
Anstrich, Milchkalk-, für Mauern und Häuser 23.
Anstrich, Oelfarben- auf Cementverputz 6.
Anstrich, Schwedischer 1.
Anstrich, über die Wetterbeständigkeit etc. des 12.
Anstrich zum Schutz der Wände und Decken in Baderäumen 12.
Anstrich, Wasserglas- (Silicat-) 7.
Anstrich, wetterfester Metall- 13.
Anstrichfarbe 14.
Anstrichfarbe (Carmonin), Zinnober-Imitation 4.
Anthracengelb nach Fried. Bayer & Co. 72.
Antimonsalz, über die Anwendung von 71.
Antiseptisches Eau de Cologne 231.
Antiseptisches Zahnpulver 494.
Anwendung der künstlichen Kieselsteine als Entfärbungsmittel etc. 28.
Apparatine 378.
Apfelwein 490.
Appretirtes, englisches und deutsches Leder 32.
Appreturmittel (s. Schlichtpräparate). 378.
Arabisches Gummi, künstliches 180. 181.
Arabisches Gummi, Lösung des 179.
Arbutus-Parfüm, 220.

Aromatischer Essig aus Essig 280.
 Aromatischer Essig aus Essigsäure 280.
 Aromatisches Zahn- u. Mundwasser 503.
 Aromatischer Essig aus Sprit und Essigsäure 291.
 Aromatischer Toiletteessig 291.
 Arsengehalt des Glycerins 302.
 Arsenikemail 109.
 Asphaltdachlack, Fabrikation des 95.

Asphaltfirniss, schwarzer 95.
 Asphaltwagenfett 483.
 Auffrischen von Nickelsachen 452.
 Auftragen d. Fussbodenwaxes 104. 105.
 Ausnützung der Seifenbäder in den Färbereien 79.
 Azingrün nach A. Leonhardt & Co. 75.
 Azogrün nach Fed. Bayer & Co. 75.

B.

Backpulver, Bereitung von 41.
 Bacteriologisch-chemische Untersuchung käsiger Butter 335.
 Badepulver 257.
 Baisers durobus 221.
 Balsamischer Syrup 506.
 Bandolinen 216.
 Bartwachs 255.
 Bartwachs, ungarisches 255.
 Baumöl, Prüfung des 315.
 Baumwachs (s. unter Wachspräparate) 474.
 Baumwachs, flüssiges (s. unter Wachspräparate) 474.
 Baumwollbeizen 76.
 Baumwollfarben 63—78.
 Baumwollsaatöl, Prüfung des 330.
 Bay-Rum-Präparate 241.
 Bay-Rum-Water 238.
 Becker's Weissmetall für Zapfenlager 168.
 Befestigung von Papierschildern auf Zinn 456.
 Beizen auf Holz (s. dort) 119.
 Beizen zu Carmoisin auf Baumwolle 77.
 Beizen zu Dunkelblau auf Baumwolle 78.
 Beizen zu Dunkelgrün auf Baumwolle 78.
 Beizen zu Dunkelroth auf Baumwolle 77.
 Beizen zu Feuerroth auf Baumwolle 77.
 Beizen zu Franzblau auf Baumwolle 78.
 Beizen zu Griechischblau auf Baumwolle 78.
 Beizen zu Hellroth auf Baumwolle 76.
 Beizen zu Hellscharlachroth auf Baumwolle 76.
 Beizen zum Schwarzfärben des Horns 121.
 Beizen zum Weissfärben des Horns 121.
 Beizen zu Olivengrün auf Baumwolle 78.
 Beizen zu Pensée auf Baumwolle 78.
 Beizen zu Purpurroth auf Baumwolle 77.
 Beizen zu Rosenroth auf Baumwolle 76.
 Beizen zu Roth auf Baumwolle 79.
 Beizen zu Russischgrün auf Baumwolle 77.
 Beizen zu Sächsischgrün auf Baumwolle 77.
 Beizen zu Scharlachroth auf Baumwolle 77.
 Beizen zu Violett auf Baumwolle 77.
 Beizen zu Walnussbraun auf Baumwolle 78.
 Belgisches Tafelglas 107.

Belgisches Wagenfett 483.
 Bengalisches Feuer 14.
 Bengalisches Feuer, gelbe Flamme 14. 15.
 Bengalisches Feuer, grüne Flamme 15.
 Bengalisches Feuer, rothe Flamme 15.
 Bengalisches Feuer, weisse Flamme 14.
 Bengalisches Salonfeuer, rauchfreies 15.
 Bengalisches Salonfeuer, gelbe Flamme 15.
 Bengalisches Salonfeuer, rothe Flamme 15.
 Bengalisches Salonfeuer, grüne Flamme 15.
 Benzoepomade 248.
 Benzoesäure, Bereitung aus Harz 442.
 Benzol, Verfahren um — u. seine Homologen zu erhalten 454.
 Benzoorange nach Fr. Bayer & Co. 76.
 Berberitzensyrup 506.
 Bergamottessig aus Orleanessig 280.
 Bergamotthaaröl 236.
 Bergamottseife 409.
 Berliner Getreide-Kümmel 186.
 Berliner Oberschaalseife 395.
 Bernstein-Copallack 141.
 Bernsteinlackfirniss, feuerfester 337.
 Bestimmung des Fettes in Milch 337.
 Bestimmung des Glycerins 299.
 Bestimmung des Glycerins durch Oxydation 300.
 Bestimmung des Glyceringehaltes in Rohglycerin 300.
 Bestimmung des wasserfreien Glycerins, neues Verfahren nach E. Ch. Deiss 299. 300.
 Bestimmung des Schwefels in Oelen 321.
 Bestimmung (s. auch Prüfungen) 303.
 Bestimmung der Fettsäuren in Seifen 325.
 Bestimmung der Oele auf Säuregehalt 325.
 Bestimmung von Harz in Seifen 325.
 Beseitigung des Fusschweisses 457.
 Beseitigung des Geruchs von denaturirtem Spiritus 26.
 Bettwachs 477.
 Bildhauerlack 141.
 Billige Haaröle 236.
 Bimssteinseifen 409. 410.
 Bischofextract 186.
 Bisterbraun Schmelzfarbe 385.
 Bittermandellikör 186.

- Bittermandelöl, Nachweis von künstlichem im echten 307.
 Bittermandelseife 410.
 Blakoil 440.
 Blance-Camelia 283.
 Blau (dunkelblau) auf Wolle 67.
 Blau (feinblau) auf Wolle 66.
 Blau. Kornblumen- 66. 67.
 Blau (Neublau) auf Wolle, Pielhenke's Verfahren 66.
 Blaue Farben 66. 67.
 Blaue Farbe für gewöhnliches weisses Leder 161.
 Blaues Glas 108.
 Blaue Oblaten 212.
 Blauer Siegellack 432.
 Blaue Signirfarbe 438.
 Blaue Tinte 463.
 Blaues Belgisches Wagenfett 483.
 Blaugrün 66.
 Blaugrün auf Wolle 67.
 Blaugrün, Schmelzfarbe 387.
 Bläulichroth, Schmelzfarbe 388.
 Blechlack 141.
 Blechlack, französischer 142.
 Bleichen der Baumwolle 20.
 Bleichen der Fette und Oele 20.
 Bleichen der Kattune 19.
 Bleichen der Leinestoffe 19.
 Bleichen der Toilettenschwämme 19.
 Bleichen der Wollentstoffe 182.
 Bleichen des Leinöls und anderer Oele 22.
 Bleichen des Palmöls 20.
 Bleichen des Talges 23.
 Bleichen und Reinigung des Glycerins 25.
 Bleichen und Reinigen des Knochenfettes (Fette, Oele) 22. 24.
 Bleichen und Reinigen mineralischen Tropföls 23.
 Bleicherei 16.
 Bleichflüssigkeit mittels ozonischen Terpentins 27.
 Bleichmittel 27.
 Bleichöl 27.
 Bleichpulver 28.
 Bleichsoda 27.
 Bleichwasser 27.
 Bleiglättsalbe 374.
 Blei-Haarfärbemittel (s. dort) 232.
 Bleisalben 374.
 Bleisalbe, einfache 374.
 Bleisalbe, Preussische 374.
 Bleisalbe, Sächsische 374.
 Bleisalbe, zusammengesetzte 374.
 Bleiweiss, um in Oelfarbe — nachzuweisen 462.
 Bleiweiss, Fabrikation von 441.
 Bleiweissalbe 374.
 Blumen-Haaröle 237.
 Blumen-Haarpomaden 253.
 Blumen-Haarpomaden, echte französische 248.
 Blumenseife 410.
 Blumen-Stangenpomaden 254.
 Blumenstraussepomade 248. 249.
 Blumen-Vaselinepomade 250.
 Böhmisches Schleifglas 106.
 Böhmisches Spiegelglas 106.
 Böhmisches Tafelglas 107.
 Bohnerwachs (Fussbodenglanzwachs) 104.
 Bonbons 41—43.
 Boonekamp of Maagbitter 186.
 Borchardt's Kräuterseife 410.
 Bouquet des Délices 221.
 Bouquet de Montpellier 221.
 Branntweinhefe 416.
 Braune Farben, Schmelzfarben 388.
 Braunes Leder- und Huffett 473.
 Braun, olivenbraun auf Wolle 66.
 Braun, gelbbraun auf Wolle 66.
 Brauner Siegellack 432.
 Braun Streich- oder Fixirfarben für Glacéleder 162.
 Brechweinsteinsalbe 374.
 Breslauer Bitter 186.
 Bretfelder Wasser 290.
 Brillantine 217. 288.
 Brillantine-Putzseife 370.
 Brillant-Transparentpomade 244.
 Brombeeren syrup 506.
 Brombeerenwein 491.
 Bronzefirnis 88. 92.
 Bronzelack 142.
 Brustbonbons, Bereitung von — 42.
 Buchbinderei 31.
 Buchbindeleim, Bereitung von gutem — 175.
 Buchbindervergoldungen 31.
 Buchner's Schnellloth für Klempner 168.
 Burgunderwein, künstlicher 492.
 Butter-Analyse, Erfahrungen auf dem Gebiete der — 335.
 Butter-Fabrikation 361—367.
 Butterfarbe, Bereitung von 447.
 Butter, käsig, Bakteriologisch-chem. Analyse von 335.
 Butter, Wassergehalt der 336.
 Butter, Methode zur Bestimmung der Fette in 333.
 Butter, Nachweis von Margarin in der 336.

C.

- Cacaobutter, Nachweis von Sesamöl in 337.
 Calciumbisulfit als Desinfectionsmittel 454.
 Calmuslikör 186.
 Carbolineum (Imprägnierungsmittel) 122 bis 124.
 Carbolseife 418.

- Carbol-Zahnpasta 495.
 Carmintinte 463.
 Carmonin (Zinnober-Imitation) 4.
 Cap-Jasminextract 264.
 Caseinkitt 133.
 Cassiaöl, Prüfung des 311.
 Ceder von Libanonextract 257.
 Celluloidlack 142.
 Cement als Dichtungsmittel für Mann-
 löcher an Dampfkesseln 200.
 Chagrin aus Schaflleder 32.
 Cerosinöl, als Mittel gegen Kesselstein-
 bildung 198.
 Chamois auf Seide und Wolle 68.
 Champagner, künstlicher, aus Apfel-
 wein 490.
 Champagner, künstlicher, aus Trauben-
 wein 490.
 Chartreuselikör 187.
 Chemische Tinte zum Zeichnen von
 Leinen 468.
 Chemische Ueberdrucktinte 470.
 Chemnitzer Bitter 187.
 China-Haar- und Mundwasser 499.
 Chinapomade 246.
 Chinarindenzahnpulver 499.
 China-Vaselinepomade 252.
 Chinazahnpulver 494.
 Chininzahnpulver 493. 494.
 Chirurgische Seife 396.
 Chocolate, Eisen- 41.
 Chocolate-Fabrikation 33–38.
 Chocolate, Fleischextract- 40.
 Chocolate, Gesundheits- 40.
 Chocolate, Gewürz- 38. 39.
 Chocolate, Isländische Moos- 41.
 Chocolate, Kaffee- 41.
 Chocolate, Kölner Gewürz- 39.
 Chocolate, Leipziger Gewürz- 39.
 Chocolate, Leipziger Vanillen- 40.
 Chocolate, Pariser Vanillen- 40.
 Chocolate, Römische Vanillen- 40.
 Chocolate, Spanische 39.
 Chocolate, Suppen- 41.
 Chocolate, Vanillen- 40.
 Chocolate, Wiener Gewürz- 39.
 Chocolate, Wiener Vanillen- 40.
 Chocolate, Wiener 40.
 Chocolate, Wurm- 41.
 Chocoladenconserve 43.
 Cholerabitter 187.
 Chromgelb auf Baumwollstoffe 67.
 Chromgelb auf Wolle 67.
 Chromgraue Schmelzfarbe 387.
 Citronenessig 60.
 Citronengelb auf Seide, Wolle etc. 68.
 Citronengelbe Oblaten 212.
 Citronengelbe Schmelzfarbe 386.
 Citronenlikör 187.
 Citronenpomade 248.
 Citronensäure 449.
 Citronensyrup 506.
 Citronen-Vaselinepomade 250.
 Cocosöl, Prüfung des 315.
 Cocosseife, transparente 414.
 Cognac 187.
 Cold-Cream 217.
 Cold-Cream, d'Amandes- 218.
 Cold-Cream, Glycerin- 218.
 Cold-Cream, Gurken- 218.
 Cold-Cream, gute Parfüms für 220.
 Cold-Cream, Hind's Honey and Almond-
 219.
 Cold-Cream, Kampher- 219.
 Cold-Cream, Mandel- 219.
 Cold-Cream, Menthol- 219.
 Cold-Cream, Rosen- 219.
 Cold-Cream, Struve's — 220.
 Cold-Cream, Veilchen- 220.
 Conditorei 41.
 Conserven, Bereitung von 43. 50.
 Conserviren der Eier 48.
 Conservirungsmittel 45.
 Conservirungsmittel für thierische Kör-
 per 49.
 Conservirungspulver 50. 51. 52. 122.
 Conservirungssalz 47.
 Conservirungssalz, Eier- 48.
 Conservirungszucker 47.
 Consistente Mineral-Maschinenöle 204.
 Consistente Mineral-Maschinenöle mit
 Verseifung 206.
 Consistente Mineral-Maschinenöle ohne
 Verseifung 205.
 Consistente Schmiermittel 204–207.
 Copaivafirniss 93.
 Copalfirniss, elastischer 87.
 Copalfirniss, farbloser 87.
 Copallack, Bernstein- 144.
 Copallack, in Alkohol löslicher 157.
 Copirtinten (s. unter Tinten) 464.
 Copirtinte, andere Sorten 466.
 Copirtinte, Delidon Patent- 467.
 Copirtinte, Glycerin- 465. 466.
 Copirtinte, schwarze 466. 467.
 Copirtinte, veilchenblaue 467.
 Copirtinte, violette 467.
 Corianderessig 280.
 Coronillaextract 264.
 Crème du Chocolate 45.
 Creolinseife 418.
 Crown Glas, nach Bontems 109.
 Crown Glas, nach Poost 109.
 Crown Glas, nach Guinand 109.
 Cypernruchpulver 277.
 Czarinbouquet 257.

D.

- Damar-Copallack 143.
 Damarharz, Entsäuerung des 439.
 Damarlack 142.
 Damascus-Rosenextract 257.
 Damenessig 281.
 Damenlikör 187.

Damenpulver als Gesichtspulver 284.
 Danziger Tropfen 187.
 Daphneextract 257.
 Darstellung fester Stücke von Salmiak und kohlensaurem Ammoniak 459.
 Darstellung schwarzfärbender Azofarbstoffe 72.
 Darstellung von Kautschuklacken 145.
 Darstellung von Seifen aus Bleiverbindungen 404.
 Deckweiss, Schmelzfarbe 389.
 Dégras, künstliches, aus Elain 54.
 Dégras, künstliches, aus Mineralöl 54.
 Dégras, künstliches, aus Thran 54.
 Dégraspräparate 53.
 Desinfection, zur 454.
 Desinficirung dumpfiger Wände, Keller 127.
 Deutsches Natronglas 105.
 Deutsche Parfüms 220.
 Deutsches Tafelglas 107.
 Diamantschwarz, nach Friedr. Bayer & Co. 72.
 Dichtungsmittel, Cement als — für Mannlöcher an Dampfkesseln 200.
 Dochte, unverbrennbare, für Petroleumlampen 454.
 Doppelbitter 188.
 Doppelkümmel 188.
 Doppelwasserglas 488.
 Dosenlack, Altenburger 140.

Drechslerlack 143.
 Drogen, Mittheilung über einige 439.
 Druckerschwärze 95.
 Druck auf Glas zu übertragen 450.
 Duftessenz 222.
 Düngemittel 158.
 Düngemittel, Dungsalt als 158.
 Düngemittel, Jone's australischer Guano als 159.
 Düngemittel, künstlicher Guano als 158.
 Düngemittel, Leimkalk als 159.
 Düngemittel, phosphorsäurehaltige 159.
 Düngemittel, Steinkohlenasche als 158.
 Düngemittel, Stöckhardt's, für Gemüsegarten 159.
 Düngemittel, Stöckhardt's Verfahren eines 158.
 Düngemittel, Zinker's, aus Blut 159.
 Dungsalt 158.
 Dunkelblau auf Wolle 78.
 Dunkelblau, Schmelzfarbe 384.
 Dunkelbraun, Schmelzfarbe 388.
 Dunkelbraun, Streich- oder Fixirfarbe für Glacéleder 172.
 Dunkelgelb, Schmelzfarbe 387.
 Dunkelgrün, Schmelzfarbe 387.
 Dunkelgrün, Streich- oder Fixirfarbe für Glacéleder 162.
 Dunkelgrünes Weinflaschenglas 110.
 Dunkelrothe Oblaten 212.

E.

Eau de Bouquet 213. 222.
 Eau de Cologne 227.
 Eau de Cologne, antiseptisches, nach Fairthorne 231.
 Eau de Cologne double 230.
 Eau de Cologne ff. 230.
 Eau de fleurs gegen Sommersprossen 224.
 Eau de Lavande 223.
 Eau de Lavande Ambra 223.
 Eau de Lys 213.
 Eau de Maréchal 226. 258.
 Eau de Princesse 223.
 Eau de Quinine 213.
 Eau de la Reine 223.
 Eau de Serail 223. 224.
 Echte französische Blumen-Haarpomade 222.
 Eibenstocker Bitter 188.
 Eibischseife 410.
 Einlasswachs 477.
 Einlasswachs, schwarzes 477.
 Einsalzen resp. Einpökeln des Fleisches 48.
 Eisenbahnlikör 188.
 Eisenchocolade 241.
 Eisenkitt zum Kitten von Kesseln 137.
 Eisenkitt, der Glühhitze auszuhalten hat 138. 139.
 Eisenlack 143.

Eisenlack, schwarzer 143.
 Eisen, Lösungsmittel für Rost am 193.
 Eisenmennige, Werthbestimmung der 355.
 Eisenschutzmittel, Werthbestimmung der 197.
 Eisen, Schutz des, gegen Rost 192.
 Eisen, über das Lösen von Rost am 193.
 Eisen, Verhütung des, vor dem Rost 194.
 Eis-Vaselinepomade 250.
 Elaidinprobe 313.
 Elain, Prüfung des — 323.
 Elainkernseife 399.
 Elastischer Copalfirniss 87.
 Elastischer Leim, welcher nicht in Fäulniss übergeht 87.
 Elektrikseife 400.
 Elemisalbe 374.
 Elfenbeinanstrich 11.
 Empfindliche Reactionen für aromatische Amine 73.
 Enamels 284. 285.
 Englisch-Bitter 188.
 Englische Glanzwischse 390.
 Englisches Natronglas 105.
 Englische Palmölseife 401.
 Englische Parfüms 220.
 Englisches Tafelglas 107.
 Englische Windsorseife 415.

Entfärbung für Paraffin 31.
 Entfernung von Fettflecken durch Ammoniak, Russflecken, Tintenflecken etc. 96—99.
 Entfernung des Holzgeschmackes aus neuen Fässern 125.
 Entfernung von Hühneraugen 458.
 Entfernung von Rost auf Gegenständen von Eisen und Stahl 194.
 Erasmus Wilsons Hair-Wash (Haarwaschmittel) 238.
 Erdbeerbonbons, Bereitung von 42.
 Erdbeeressig 61.
 Erdbeerwein 491.
 Erfahrungen auf dem Gebiete der Butteranalyse 335.
 Erkennungsmittel von Pergamentpapier und imitirtem Pergamentpapier 359.
 Essbouquet 258.
 Essence of Bouquet 222.
 Essence of Vanille 214.
 Essig-Fabrikation 55—59.
 Essig, gewöhnlicher Tafel- 59.
 Essig, Anis- 60.
 Essig, Citronen- 60.

Essig, Erdbeer- 61.
 Essig, Estragon- 61.
 Essig, Kappern- 61.
 Essig, Kartoffel- 59.
 Essig, Kräuter- 61.
 Essig, Kreen- 61.
 Essig, Orangen- 61.
 Essig, Sardellen- 61.
 Essig, Sellerie- 62.
 Essig, Senf- 62.
 Essig, Tafel- 62.
 Essig, Vanille- 62.
 Essig, Wein- 60.
 Essig, Zimmt- 62.
 Essigsäure, Herstellung von concentrirter 62.
 Estragonessig 61.
 Etiquettenfirniss 94.
 Etiquettenleim 178.
 Explosibilität des Petroleums zu ver- ringern 203.
 Extract d'Héliotrope 258. 259.
 Extract of Garden-Lily 258.
 Extract of Sweet Briar 258.
 Extract Végétal 259.

F.

Färben, über das, der Indoline auf Wolle 69.
 Färben, Verfahren beim 65.
 Farben für gewöhnliche weissgare Leder 161.
 Farben f. gewöhnliche weissgare Leder, blau 161.
 Farben f. gewöhnliche weissgare Leder, granatroth 161.
 Farben f. gewöhnliche weissgare Leder, hellroth 161.
 Farben f. gewöhnliche weissgare Leder, kastanienbraun 161.
 Farben f. gewöhnliche weissgare Leder, olivengrün 161.
 Farben f. gewöhnliche weissgare Leder, rosarothe 161.
 Farben f. gewöhnliche weissgare Leder, scharlachroth 161.
 Farben f. gewöhnliche weissgare Leder, violett 161.
 Färberei 65—76.
 Fässer öldicht zu machen 125.
 Fassglasuren 448.
 Fasskitt 132.
 Feinbitter 188.
 Feinblau auf Wolle 66.
 Festes Petroleum 164.
 Fette, Bestimmung der, in der Milch 337.
 Fette, Bestimmung in Oleo-Margarine etc. 336.
 Fettsäuren, eigenthümliche Bildung von 449.
 Fettschwärze 164.
 Feuer, bengalisches 14. 15.

Feuerfester Bernstein-Lackfirniss 89. 92.
 Feuerfester und unverwüstlicher Anstrich 12.
 Feuerlöschmittel 202.
 Feuersicherer Deck- und Wandverputz 126.
 Filtrirpapier, haltbares 448.
 Filtrirung, rasche 462.
 Firniss, Anlege-, für Vergolder 94.
 Firniss, Asphalt-, schwarzer 95.
 Firniss, Bronze- 88—92.
 Firniss, Copaiva- 93.
 Firniss, elastischer Copal- 87.
 Firniss, Etiquetten- 94.
 Firniss-Fabrikation 80.
 Firniss, farblos 94.
 Firniss, farblos Copal- 87.
 Firniss, feuerfester Bernsteinlack- 89. 92.
 Firniss, feuerfester Terpinölack- 89.
 Firniss, gefärbter Weingeistlack- 87.
 Firniss, Goldlack- 87.
 Firniss, guter 90.
 Firniss, harter farblos Weingeist- 88.
 Firniss, Leinöl-, weisser 83.
 Firniss, Oel- 81.
 Firniss, Oellack- 83.
 Firniss, Petroleum- 90.
 Firniss, Retouchir- 90.
 Firniss, Sandaraklack- 88.
 Firniss, Schellacklack- 89.
 Firniss, Seifen- 85.
 Firniss, unterseeischer 95.
 Firniss, Weingeist- 86. 87.
 Firniss, weisser Leinöl- 83.
 Firniss, weisser Leinöl-, mit Ozonolin 93.

Firniss, Verfälschung des Leinöl- 83.
 Firniss, der von Soda und Seife nicht angegriffen wird 94.
 Firniss, Untersuchung von Leinöl- 85.
 Firniss aus Naphtharückständen 86.
 Firniss, das Verreiben der Farben mit Leinöl und 84.
 Firniss, präparirtes Ozonolin, neuestes Präparat zur Herstellung von 91.
 Flaschenlack, andere Sorten 434.
 Flaschenlack, rother 433.
 Flaschenlack, schwarzer 434.
 Flecken, Verfahren zur Entfernung von Russflecken 96.
 Flecken. Verfahren zur Entfernung von Tintenflecken 96.
 Flecken. Verfahren zur Entfernung von Tintenflecken aus Wäsche 97.
 Flecken. Verfahren zur Entfernung von Rostflecken aus Wäsche 97.
 Flecken. Verfahren zur Entfernung von Tintenflecken aus Holz 97.
 Flecken. Verfahren zur Entfernung von Blutflecken aus Holz 97.
 Flecken. Verfahren zur Entfernung von Obstflecken aus Wäsche 97.
 Flecken. Verfahren zur Entfernung von Säure-, Wachs-, Theer-, Harzflecken 98.
 Flecken. Verfahren zur Entfernung von Obst- und Weinflecken aus seidenen Stoffen 98.
 Flecken, Verfahren zur Entfernung mit Ammoniak 96.
 Flecken, Verfahren zur Entfernung von Glacé-Handschuh- 98.
 Flecken, Anilin-, zu entfernen 99.
 Fleckenentfernung 96.
 Fleckenentfernungsmittel 96—99.
 Fleckenpulver 98.
 Fleckentinktur 96.
 Fleckenwasser 98.
 Fleckenwasser, englisches 98.
 Fleckenwasser, Eau de Javelle 99.
 Fleckenwasser zur Entfernung v. Theer, Harz, Fett etc. 98.
 Fleckseife zur Entfernung von Fettflecken aus Wäsche 420.

Fleckseife zur Entfernung von Fettflecken aus seidenen Zeugen 420.
 Fleckseife zur Entfernung von Essig- und Weinflecken aus Wäsche 420.
 Fleckseife zur Entfernung von Fettflecken aller Art 420.
 Fleckseife, Gall- 421.
 Fleckseife, Gallseife 420.
 Fleck- und Gallseifen (s. auch unter Gallseifen) 420.
 Fleischchocolade (Fleischextractchocolade) 40.
 Fleischfarbe, Schmelzfarben 388.
 Fliegenleim 128.
 Fliegen- und Mückenessenz 128.
 Fliegenpapier 128, 129.
 Flintglas 109.
 Florida-Blumenextract 259.
 Flowers of Erin 259.
 Flüssiges Baumwachs 477.
 Flüssiger Leim 176—178.
 Flüssige weisse Schminke 284.
 Frangipaniessenz 259.
 Frangipaniextract 261.
 Frangipani-Riechpulver 278.
 Frangipani-Sachetpulver 285.
 Franzbranntwein 188.
 Französische Glanzwichse, Jacquand'sche Verfahren 392.
 Französisches Natronglas 106.
 Französische Oblaten 212.
 Französische Parfüms 220.
 Französisches Räucherpulver 276.
 Französisches Riechpulver 278.
 Französische Schuhwichse 391.
 Französisches Tafelglas 107.
 Frisch gemähtes Heu-Duftessenz 224. 261.
 Frisch gemähtes Heuextract 261.
 Frostseife, Kummerfeld's 412.
 Fussbodenanstrich 104.
 Fussboden-Bohner, Karlsbader 101.
 Fussboden-Bohner, andere Verfahren (ca. 18) 101.
 Fussbodenglanz wachs und Bohnerwachs 100. 101. 143.
 Fussbodenlack 104.
 Fussbodenwachs 104.
 Fussbodenwachs, Auftragen des 104. 105.
 Fusschweiss, Beseitigung des 457.

G.

Gallerte 44.
 Gallerte, Gelatine- 44.
 Gallerte, Gelée- 44.
 Gallerte, Hausenblase- 44.
 Gallerte, Hirschhorn- 44.
 Gallerte, Sago- 45.
 Gallerte, Tapioka- 45.
 Gallerte von Isländischem Moos 45.
 Gallerte von Korsikanischem Moos 45.
 Gallfleckseife 421.
 Gallseife 420.

Gallussalbe 375.
 Gegen Hausschwamm 127.
 Gegen Schwitzen der Hände 457.
 Geigenlack 144.
 Geissblattextract 261.
 Gelatine-Gallerte 45.
 Gelbes Belgisches Wagenfett 483.
 Gelbe bengalische Flamme 14.
 Gelbe Farbe auf Baumwolle 68.
 Gelbe Farben 68.
 Gelbes Glas 108.

- Gelbes Leder- und Haffett 473.
 Gelbe Lippenpomade 255.
 Gelb-Orange; Streich- oder Fixirfarbe für Glacéleder 162.
 Gelbes Polirwachs 479.
 Gelbe Räucherkerzen 274.
 Gelbe Schlaglothe 169.
 Gelber Siegellack 431.
 Gelbes Vaselinefett 473.
 Gelbe Wackskernseife (glattgelbe Wackskernseife) 397.
 Gelée-Gallerte 44.
 Gemalte Ornamente auf Glas 112.
 Georg IV.-Bouquet 224.
 Germaniaseife 411.
 Geröstete Mandeln 44.
 Gesichtspulver 289.
 Gesundheitschocolade 40.
 Gesundheitssig 281.
 Gewinnung von Kautschuk, Wachs, Fett, Farbstoffen etc. 450.
 Gewöhnlicher Senf 426.
 Gewöhnlicher Tafellessig 59.
 Gewürzchocolade 38, 39.
 Gewürzessig 281.
 Gewürznelkenessig 281.
 Gewürznelkenextract 262.
 Glacé-Handschuh-Reinigungsmittel 98.
 Glanzwachs, Photographien- 479.
 Glanzwiche, englische 390, 391.
 Glanzwiche, französische 391.
 Glanzwiche für Lederwaaren als Ersatz für Stiefelwiche 392.
 Glanzwiche, Jacquand'sche 392.
 Glanzwiche, Vaseline- 391.
 Glas-Fabrikation 105.
 Glas, Alabaster- 107.
 Glas, Amerikanisches Natron- 105.
 Glas, Belgisches Tafel- 107.
 Glas, blaues 108.
 Glas, Böhmisches Tafel- 107.
 Glas, Böhmisches Schleif- 106.
 Glas, Böhmisches Spiegel- 106.
 Glas, Crown- 109.
 Glas, Deutsches Natron- 105.
 Glas, Deutsches Tafel- 107.
 Glas, dunkelgrünes Weinflaschen- 110.
 Glas, Englisches Natron- 105.
 Glas, Englisches Tafel- 107.
 Glas, Flint- 109.
 Glas, Französisches Natron- 105.
 Glas, Französisches Tafel- 107.
 Glas, gelbes 108.
 Glas, grünes 109.
 Glas, Jähkel's, zu Champagnerflaschen 110.
 Glas, Kali-Krystall- 106.
 Glas, Milch- 107.
 Glas, orange 110.
 Glas, rothes 110.
 Glas, violettes 110.
 Glas, gemalte Ornamente auf mattem 112.
 Glas, Hellätzung des, nach M. Hock & Kessler 110, 111.
 Glas, Hellätzung des, mit Fluorwasserstoffsäure 111.
 Glas, Mattätzung von, nach Kessler 111.
 Glaserkitt 134.
 Glaskitt, dauerhafter 134.
 Glas- und Porzellankitt 134.
 Glasirte Mandeln.
 Glasuren 112. Fassglasuren 448.
 Glasuren, weisse, für Töpferwaaren 112.
 Glycerin and Almonds 214.
 Glycerin, Arsengehalt des 302.
 Glycerin, Bestimmung des 297.
 Glycerin, Bestimmung des, durch Oxydation 300.
 Glycerin, Bestimmung des Gehaltes in Roh- 297, 300.
 Glycerincopirtinte 465.
 Glycerin-Cream 218.
 Glycerinlösungen, specifisches Gewicht wässriger 303.
 Glycerin, neues Verfahren zur Bestimmung wasserfreien, in käuflichen Glycerinen 2.
 Glycerin, qualitative Prüfung des 301.
 Glycerin, Reinigung des 302.
 Glycerinrückstand 302.
 Glycerinseife 425.
 Glycerinverfälschung 302.
 Glycerinwaschwasser 290.
 Goldbronce, Herstellung von sogenannter 460.
 Goldelfenwasser 234.
 Goldkäferlack, vorzüglicher 157.
 Goldlack 145.
 Goldlackfirnis 87.
 Goldlegirungen 168.
 Goldleistenlack 145.
 Goldsiegellack 432.
 Gold-, Silber- und Kupfertinte 469.
 Goldwasser, Danziger 189.
 Goldwasser, Leipziger 189.
 Granatrothe Farbe für gewöhnl. weissgare Leder 161.
 Grasgrün, Schmelzfarbe 388.
 Graue Farbe, Schmelzfarbe 387.
 Graue Streich- oder Fixirfarbe für Glacéleder 162.
 Grüne Farben 161, 162.
 Grüne bengalische Flamme 15.
 Grünes Glas 109.
 Grüne Oblaten 212.
 Grüner Siegellack 431.
 Grüne Räucherkerzen 274.
 Grün auf Tuch, Leinen und Seide 68.
 Grüne Tinte 463.
 Grüne Zahnpulverkörper 493.
 Grünlichgrau 68.
 Guano, künstlicher 158.
 Guano, Jone's Australischer 159.
 Guardsbouquet 225.
 Gummi Arabicum, Ersatz für 180, 181.
 Gummiöl 218.
 Gurken-Cold-Cream 218.

H.

- Haarbalsam 243.
 Haarfärbemittel 231.
 Haarfärbemittel, Blei- 232.
 Haarfärbemittel, Nussextract als 232.
 Haarfärbemittel, Türkisches 231.
 Haarfärbemittel, Silber- 232, 233.
 Haarfärbemittel, Wismuth- 233.
 Haarfarbe, Mittel zum Nachdunkeln rüthlicher Haare 234.
 Haarfarbe, schwarze 234.
 Haarmittel, gegen Ausfallen der Haare (s. unter Mittel) 242—243.
 Haaröle, Bergamott- 236.
 Haaröle, billige 236.
 Haaröle, Blumen- 237.
 Haaröle, Heliotrop- 237.
 Haaröle, Jasmin- 236.
 Haaröle, Klettenwurzel- 236.
 Haaröle, Macassar- 238.
 Haaröle, Maiglöckchen- 237.
 Haaröle, Rosen- 237.
 Haaröle, Reseda- 237.
 Haaröle, Veilchen- 237.
 Haaröle von Ätherischen Oelen 235.
 Haaröle, Ylang-Ylang- 238.
 Haarpomade 244.
 Haarpomade, Blumen-Stangen- 254.
 Heliotroppomade 254.
 Resedapomade 254.
 Stangenpomade 255.
 Veilchenpomade 254.
 Bartwachspomade 255.
 Ungarische Bartwiche 255.
 Haarpomade, Brillant-Transparent- 244.
 Haarpomade, China- 246.
 Haarpomade, echte französische Blumen- 248.
 Akazienpomade 248.
 Benzoe-pomade 248.
 Blumenpomade 248.
 Blumenstrausspomade 248, 249.
 Chinapomade 249.
 Jasminpomade 249.
 Lindenblüthenpomade 249.
 Maiblumenpomade 249.
 Orangepomade 249.
 Resedapomade 249.
 Vanillepomade 249.
 Veilchenpomade 250.
 Haarpomade, haltbare Citronen- 248, 248.
 Haarpomade, haltbare Heliotrop- 247.
 Haarpomade, haltbare Orangen- 248.
 Haarpomade, haltbare Reseda- 248.
 Haarpomade, haltbare Rosen- 247.
 Haarpomade, Heliotrop- 247.
 Haarpomade, Himbeer- 247.
 Haarpomade, Krystall- 247.
 Haarpomade, Lanolin- 253.
 Benzoe-Lanolinpomade 254.
 Blumen-Lanolinpomade 253.
 Grundmasse-Lanolinpomade 253.
 Haarpomade, Lanolin-Vaseline- 254.
 Resedapomade 254.
 Rosenpomade 254.
 Haarpomade mit Ätherischen Oelen parfümirt 245.
 Haarpomade, Neroli- 247.
 Haarpomade, Rindsmark- 245.
 Haarpomade, rothe 246.
 Haarpomade, Vaseline-, deutsches Verfahren 250.
 Blumen-Vaselinepomade 250.
 Citronen-Vaselinepomade 250.
 Eis-Vaselinepomade 250.
 Heliotrop-Vaselinepomade 250.
 Olivenharz-Vaselinepomade 251.
 Orangen-Vaselinepomade 251.
 Reseda-Vaselinepomade 251.
 Rosen-Vaselinepomade 251.
 Schwefel-Vaselinepomade 251.
 Virginia-Vaselinepomade 252.
 Haarpomade, Vaseline-, französisches Verfahren 252.
 China-Vaselinepomade 252.
 Heliotrop-Vaselinepomade 252.
 Jasmin-Vaselinepomade 252.
 Neroli-Vaselinepomade 252.
 Rosen-Vaselinepomade 253.
 Reseda-Vaselinepomade 253.
 Vanille-Vaselinepomade 253.
 Veilchen-Vaselinepomade 253.
 Haarpomade, weisse 245.
 Haarstärkendes Oel 244.
 Haartinktur, Goldelfenwasser 235.
 Haartinktur, Menschenhaare braun und schwarz zu färben 235.
 Haarwaschwasser 238—244.
 Bay-Rum-Präparate 241.
 Bay-Rum Water 238.
 China-Haar- und Mundwasser 240.
 Eau de fleurs gegen Sommersprossen 238.
 Erasmus Wilsons-Hair-Wash 238.
 Haar-Duftessenz 239.
 Haarfluid 239.
 Haarkräuselwasser 216.
 Haarwaschwasser mit Seife 239.
 Haarwasser à la Köln 239.
 Honey Water 239.
 Kosmetisches Waschwasser 240.
 Locok's Haarwaschwasser 240.
 Persian Hair Restorer 240.
 Pilocarpin-Haarwaschwasser 244.
 Salicyl-Haar- und Mundwasser 240.
 Haarwuchsmittel 241, 242.
 Hair Invigorator 225.
 Hamburger Feinbitter 189.
 Hände von starkem Geruch befreien 457.
 Handelsartikel, Prüfung von 350.
 Handelsseifen 365.
 Handelsoda, Prüfung von 349.
 Hartglanzschlichtpräparat (s. Schlichtpräparate) 378-384.

- Harz, Bestimmung des, in Seifen 359.
 Harze und Balsame, Prüfung der 357.
 Harzkernseife, transparente 407.
 Harzkitt für Knochen, Horn und Schild-
 patt 136.
 Harzlösung 152.
 Harzölfarben 113.
 Harzölfarben, andere Methode 115.
 Harzölfnriss 114.
 Harzölfnriss, blauer 115.
 Harzölfnriss, brauner 114.
 Harzölfnriss, chromgelb 115.
 Harzölfnriss, dunkelgrün 114.
 Harzölfnriss, englischroth 114.
 Harzölfnriss, gelbbraun 114.
 Harzölfnriss, grau 114.
 Harzölfnriss, grün 114.
 Harzölfnriss, ockerbraun 114.
 Harzölfnriss, Venetianerroth 114.
 Harzölfnriss, weiss 114.
 Haubenblasen-Gallerte 44.
 Haushalt- und Handelsseifen 395.
 Hautverschönerungsmittel 290.
 Hectographenmasse 115.
 Hectographentinte 468.
 Hefen-Fabrikation 116.
 Hefen, Branntwein- 116.
 Hefe, Press-, nach Gräff 117.
 Hefe, Press-, nach Gutmuths 119.
 Hefe, Press-, nach Herbstädt 118.
 Hefe, Press-, nach Schmidt 118.
 Hefe, Press-, nach Westrumb 118.
 Heliotrop-Duftessenz 262.
 Heliotrop Haaröl 237.
 Heliotroppomade 247.
 Heliotroppomade, haltbare 247.
 Heliotropriechpulver 278.
 Heliotrop-Vaselinepomade 254.
 Hellätzung des Glases nach M. Hock 110.
 Hellätzung mit Fluorwasserstoffsäure 111.
 Hellbraun, Schmelzfarben 386.
 Hellbraun, Streich- und Fixirfarben für
 Glacéleder 162.
 Hellgelb, Schmelzfarben 387.
 Hellgrün, Streich- und Fixirfarben für
 Glacéleder 162.
 Hellrothe Farbe für gewöhnliches weiss-
 gares Leder 161.
 Hellrothe Oblaten 211.
 Himbeer-Bonbons, Bereitung von 42.
 Himbeeressig 282.
 Himbeerlikör 189.
 Himbeerpomade 247.
 Himbeersyrup 506.
 Himbeerwein 491.
 Himmelblau auf alaungares Leder 160.
 Hind's Honey and Almond Cream 219.
 Hirschhorn-Gallerte 44.
 Holzbeizen 119.
 Holzbeizen für Ahorn 119.
 Holzbeizen für Braun 120.
 Holzbeizen für Ebenholzscharz 120.
 Holzbeizen für Kastanienbraun 120.
 Holzbeizen für Mahagoni 119.
 Holzbeizen für Schwarz 120.
 Holzbeizen für Silbergrau 120.
 Holzkitte 132.
 Holzkitt zum Verschnieren der Fugen
 von Fässern 133.
 Holz, Tauwerk, Strohdecken etc. un-
 verbrennlich zu machen 52.
 Honey-Water 239.
 Honigseife 411.
 Hornbeizen 121.
 Hornbeizen zum Schwarzfärben des
 Horns 121.
 Hornbeizen zum Weissfärben des Horns
 121.
 Hornkitt 136.
 Huf fett (s. Lederfette) 473.
 Hufheiliganzschmiere 473. 474.
 Hyacinthenextract 262.

I.

- Imprägniren von Gebinden für Fette,
 Oele, Petroleum etc. 124. 125.
 Imprägniren oder wasserdichtmachen
 von Geweben etc. 50. 51.
 Imprägniren oder Wasserdichter Ueber-
 zug für Leder und Gewebe 52. 124.
 Imprägniren oder wasserdichtmachen
 von Schuhsohlen 52. 124.
 Imprägniren oder Fässer öldicht machen
 125.
 Imprägniren oder Entfernung des Holz-
 geschmackes 125.
 Imprägnierungsmittel (s. auch Conservi-
 rungsmittel) 50—52. 122.
 Imprägnierungsmittel, Carholineum als
 122. 123.
 Ingwerlikör 189.
 Ingwersyrup 507.
 Insectenvertilgungsmittel 128.
 Amerikanische Petroleumbutte 129.
 Fliegenleim 128.
 Fliegenpapier 128.
 Fliegen- und Mückenessenz 128.
 Insectentinktur 128.
 Insectenvertilgungsmittel, Mottenpapier
 129.
 Iridiumscharz, Schmelzfarben 388.
 Irisextract 262.
 Isländische Mooschocolade 41.

J.

- Jacquand'sche Französische Glanz-
 wachse 392.
 Jagdlikör 189.
 Japan-Rosen-Duftessenz 214.

Jasminessig 282.
 Jasminhaaröl 236.
 Jasminpomade 249.
 Jasmin-Vaselinepomade 252.
 Jockeyclub 263.
 Jodkaliumsalse 375.
 Jodschwefelsalbe 375.

Jodseife 418.
 Johannisbeersyrup 507.
 Jöckel's Glas zu Champagnerflaschen 110.
 Jone's Australischer Guano 159.
 Jonquilleextract 264.

K.

Kaffeechokolade 41.
 Kalciumbisulfit als Desinfectionsmittel 454.
 Kaliglas 106.
 Kali-Krystallglas 106.
 Kalk, Prüfung des 349.
 Kaltflüssiger Leim 176.
 Kampher-Cold-Cream 219.
 Kampherliniments 376.
 Kampherseife 418.
 Kampherspiritus 422.
 Kap-Jasminextract 264.
 Kappernessig 61.
 Karlsbader Fussboden-Bohner 101.
 Karmoisinroth auf alaungares weisses Leder 160.
 Kartoffeleessig 59.
 Kastanienbraune Farbe auf weisses Leder 160.
 Kastanienbraun, Schmelzfarben 388.
 Kautschuk, Gewinnung von 450.
 Kautschukkitt 139.
 Kautschuklack, Darstellung von 438.
 Kautschukröhren, Veränderung von, beim Liegen an der Luft 462.
 Kernseife, glattweise (s. dort).
 Kesselsteinbildung, Cerosinöl als Mittel gegen 198.
 Kesselsteinbildung, Verhinderung der 199.
 Kieselsaures Kaliwasserglas 488.
 Kieselsaures Natronwasserglas 487.
 Kieselsäure, Anwendung künstlicher, als Entfärbungsmittel 28.
 Kieselsäure, präcipitirte, in Krystallen 489.
 Kirschaquavit 190.
 Kirschconserve 43.
 Kirschmarmelade, Bereitung von 42.
 Kirschsyrup 507.
 Kiss me quick 264.
 Kitt, Casein- 133.
 Kitt, dauerhafter Glas- 134.
 Kitt, Eisen-, zum Kitten von Kesseln etc. 137. 138.
 Kitt, ein gegen Hitze und Kälte unempfindlicher 136.
 Kitt, Eisen-, der Glühhitze auszuhalten hat 139.
 Kitt-Fabrikation 132.
 Kitt, Fass- 132.
 Kitt, Glas- und Porzellan- 134.
 Kitt, Glaser- 134.

Kitt, Harz-, für Knochen, Horn etc. 136.
 Kitt, Holz- 132. 133.
 Kitt, Horn- 136.
 Kitt, Kautschuk- 139.
 Kitt, Oel- 133.
 Kitt, Stein- 137.
 Kitt, Streich- 133.
 Kitt zum Ausfüllen von Löchern und Fugen 135.
 Kitt zum Kitten zerrissener Treibriemen 139.
 Kitt zum Verdichten von Gasröhren etc. 135.
 Kitt zum Verdichten von Wasserreservoirs 135.
 Kitt, Universal- 140.
 Kitt, Zahn- 140.
 Klebgummi 179.
 Klebmittel für Etiquetten 179.
 Klettenwurzelhaaröl 236.
 Knochenöl-Uhrschmiere 211.
 Knochenseife 397.
 Kölner Haarwasser 243.
 Kölner Wasser (s. unter Eau de Cologne) 227—231.
 Kölner Wasseressig 285.
 Königsräucherpulver 276.
 Königsriechpulver 278.
 Konserven (s. Conserven).
 Kornblumenblau auf Wolle 67.
 Kornbranntwein 190.
 Kosmetisches Waschwasser 240.
 Krauseminzlikör 190.
 Kräuteressig 61.
 Kräutermagenbitter 190.
 Kräutermund- und -Zahnwasser 497.
 Kräuterseife, Borchardt's 410.
 Kräuterzahnpulver 502.
 Kreenessig 61.
 Krystallcarbonat 450.
 Krystall-Crèmeschminke 285.
 Krystallisirte Soda 451.
 Krystallpomade 247.
 Kummerfeld's Frostseife 412.
 Kunstbutter 367. 368.
 Künstliches Arabisches Gummi 179.
 Künstlicher Burgunderwein 492.
 Künstlicher Champagner aus Apfelwein 490.
 Künstlicher Champagner aus Traubenwein 490.
 Künstliches Dégras aus Elain 54.
 Künstliches Dégras aus Mineralöl 54.

Künstliches Dégras aus Thran 55.
 Künstlicher Guano 158.
 Künstliches Heliotropparfum 262.
 Künstlicher Madeirawein 492.
 Künstlicher Malagawein 492.

Künstliches Mineralwachs 445.
 Künstliches Petroleum 445.
 Künstlicher Thran 54.
 Künstliches Ultramarin 459.
 Künstliche Vanilleessenz 225.

L.

Lack, Acaroide-Lösung 152.
 Lack, Altenburger Dosen- 140.
 Lack, Bernstein- 140.
 Lack, Bernstein-Copal- 141.
 Lack, Bildhauer- 141.
 Lack, Blech-, Französischer, auch für Buchbinder 141.
 Lack, Blech-, andere Sorte 142.
 Lack, Bronze- 142.
 Lack, Celluloid- 142.
 Lack, Damar- 142.
 Lack, Damar-Copal- 143.
 Lack, Drechsler- 143.
 Lack, Eisen- 143.
 Lack-Fabrikation 140.
 Lack, Fussboden- 143. 144.
 Lack, Geigen- 144.
 Lack, Gold- 145.
 Lack, Goldkäfer-, vorzüglicher 157.
 Lack, Goldleisten- 145.
 Lack, Kautschuk- 145.
 Lack, Lasur- 146.
 Lack, Leder-, schwarzer 147. 148.
 Lack, Lederzeug-, aller Art 149.
 Lack, Messing- 146.
 Lack, Metall-, bessere Art 152.
 Lack, Metall-, widerstandsfähig 152.
 Lacke, Metall-, die besten 152. 153.
 Lack, Preussischer Militär- 146.
 Lack, Russischer Polir- 146.
 Lack, schwarzer Eisen- 147.
 Lack, schwarzer Leder- 147. 148.
 Lack, schwarzer Militär- 146.
 Lack, schwarzer Militär-, zur Nachpolitur 146.
 Lack, schwarzer Matt- 149.
 Lack, schwarzer Matt-, für Bilderrahmen 150.
 Lack, Spiritus-Matt- 150.
 Lack, Schuhwerk- 148.
 Lack für Flaschen und Kapseln 151.
 Lack, ein neuer 157.
 Lacke, Geheimniss der grossen Widerstandsfähigkeit der japanischen 155.
 Lack, in Alkohol löslicher Copal- 157.
 Lack, Herstellung eines hellen Metall- 152.
 Lack, Weissblech- 154.
 Lack, Unterwasser- (L'Incomparable) 156.
 Lack, Untersuchung des Harz-, vom Copallak 151.
 Lack, Verbesserung in der Fabrikation von 158.
 Lack, neuartige Herstellung von 157.

Lack für Zinnwaaren 153.
 Lackindustrie, neue Erfindung auf dem Gebiete der 158.
 Lackleder-Conservirungs-Pasta 163.
 Landwirthschaft 158.
 Lanolin-Benzoeopomade 254.
 Lanolin-Blumenpomade 253.
 Lanolinpomaden 253.
 Lanolinpuder, ein neues hygienisches Kosmetikum 285. 286.
 Lanolinseife 412.
 Lanolin-Vaseline-Lippenpomade 255.
 Lanolin-Vaselinepomade 254.
 Lanolin-Vaseline-Resedapomade 254.
 Lanolin-Vaseline-Rosenpomade 254.
 Lardoil 461.
 Lasurlack für Lampenschirme 146.
 Lavendelextract 264.
 Lavendelriechpulver 278.
 Lavendelsuperior 264.
 Leberthran, Prüfung des 314.
 Leberthran, Werthbestimmung des 314. 323.
 Leder, alauugares weisses:
 " Carmoisinroth 160.
 " Himmelblau 160.
 " Saffiangelb 160.
 " Schwarz 160.
 Leder, appretirtes englisches und deutsches 32.
 Lederconservierungsmittel 53.
 Lederfärberei 160.
 Lederfette, braune 473.
 Lederfette, gelbe 473.
 Lederfette, schwarze 473.
 Lederfette und Hufsfette 473.
 Leder, gewöhnliche weissgare:
 " Blau 161.
 " Granatroth 161.
 " Hellroth 161.
 " Kastanienbraun 161.
 " Olivengrün 161.
 " Rosenroth 161.
 " Scharlachroth 161.
 " Violett 161.
 Leder, Lack-, Conservirungs-Pasta 163.
 Leder, Prüfung des 356.
 Ledersmieren 163.
 Ledersmiermittel, Senföl als 166.
 " Adhäsionsschmiere für Treibriemen 166.
 " Festes Petroleum 164.
 " Fettschwärze 164.
 " Gutes Schmiermittel 165.

- Lederschmiermittel: Stiefelschmiere, eine vorzügliche 163.
 „ Wasserdichte Schuhschmiere 163.
 „ Zum Werkzeugschleifen 165.
 Lederschwärze 164.
 Leder, Streich- od. Fixirfarben f. Glacé:
 „ Braun 162.
 „ Dunkelbraun 162.
 „ Dunkelgrün 162.
 „ Gelb-Orange 162.
 „ Grau 162.
 „ Hellbraun 162.
 „ Hellgrün 162.
 „ Lichtblau 163.
 „ Schwarz 163.
 Lederwachs, Militär- 479.
 Legirung 166.
 Legirung, Aluminium- 167.
 Legirung, Amalgams für Elektrisir-
 maschinen- 168.
 Legirung für die Zapfenlager von Ma-
 schinen 167.
 Legirung für Maschinenlager 166.
 Legirung, Gold- 168.
 Legirung, Schmidt's, für Antifrikations-
 lager 167.
 Legirung von Buchdruckertypen 166.
 Legirung, Winkler's neue, auf Zapfen-
 lager 167.
 Legirung, Becker's Weissmetall- 167.
 Leichte Gewebe unverbrennlich oder
 schwer verbrennlich zu machen 52.
 Leim-Anstrich auf Fussböden 2.
 Leim, Buchbinder- 175.
 Leim, Buchbinder-, Bereitung eines
 guten 180.
 Leim, elastischer, welcher nicht in
 Fäulniss übergeht 176.
 Leim, Etiquetten- 178.
 Leim-Fabrikation 170—175.
 Leim, Fliegen- 176.
 Leim, flüssiger 176—178.
 Leim-Gummi 180.
 „ Ersatzstoffe für Arabisches Gummi
 179.
 „ Ersatz für Arabisches Gummi 180.
 181.
 „ Künstliches Arabisches Gummi 179.
 „ Arabisches Gummi (Klebgummi) 179.
 „ Lösung des Arabischen Gummi 180.
 Leimgut, Herstellung von 180.
 Leimkalk als Düngemittel 159.
 Leim, kaltflüssiger 176.
 Leim, Mund- 175.
 Leim, Prüfung des 350.
 Leim, Stratena-, ein Universalleim 181.
 Leim, Tischler- 176.
 Leim, Universal- (Stratena-) 181.
 Leim, wasserdichter 179.
 Leimung, Beiträge zur Kenntniss der,
 im Papier 455.
 Leinölfirnisersatz 84.
 Leinöl- und Leinölfirnis, Untersuchung
 des 94.
 Leinöl, Nachweis von Fischthran, Harzöl
 etc. 320. 321.
 Leinölfirnis, Verfälschung mit Petroleum
 83. 94.
 Leinölfirnis, weisser 83.
 Leinölfirnis, weisser, mit Ozonolin 83.
 Leipziger Vanillenchocolade, Gewürz-
 chocolade 39. 40.
 Lemon's Zahnpulver 494.
 Lepeabraun, Schmelzfarbe 386.
 Lichtbraune Streich- oder Fixirfarbe für
 Glacéleder 163.
 Lignum Aloe 264.
 Likör-Fabrikation (von Nr. 626—673) 182.
 Lilyparfüm 265.
 Lindenblüthenpomade 249.
 Liniments (s. unter Salben und Lini-
 ments) 376.
 Lippenpomaden 255.
 „ Gelbe 255.
 „ Lanolin- 256.
 „ Rothe 255.
 „ Salicyl- 256.
 „ Vaseline- 256.
 „ Weisse 256.
 Lippenpomade, neue Packung von 256.
 Lissérine 225.
 Lösen, das, von Eisen in Aetznatron-
 lauge 193.
 Lösung eingerosteter Schrauben 193.
 Lösungsmittel für Rost 193.
 Löthen, Böttger's Vorschrift zur Zu-
 sammensetzung des Darcet'schen
 Metalls zum 168.
 Löthen, Lothe, Gelbe Schlag- 169.
 „ Buchner's Schnelllothe 169.
 „ Silberschlaglothe 169.
 „ Silberschlaglothe zum ersten Löthen
 169.
 „ Silberschlaglothe zum Nachlöthen
 169.
 „ Weisses Schlaglothe 169.
 Löthen und Lothe 168.
 Löthfett 441.
 Locok's Haarwaschwasser 240.
 Lorbeerspiritus 265.
 Loye's Aromatischer Senf 426.

M.

- Macassar-Haaröl 238.
 Madeirawein, künstlicher 492.
 Magnolia-Duftessenz 265.
 Maiblumenextract 265.
 Maiblumenpomade 249.
 Maiblüthen-Duftessenz 220.
 Maiglöckchenhaaröl 237.
 Mailänder Riechpulver 279.

- Malagawein, künstlicher 492.
 Malakoff 190.
 Mandelbandoline 216.
 Mandel-Cold-Cream 219.
 Mandeln, geröstete 44.
 Mandeln, glasirte 44.
 Mandelöl, fettes, Prüfung von 320.
 Mandelseife 410.
 Mandelsyrup 507.
 Manganacetat 328.
 Manganborat 327.
 Mangannitrat 327.
 Manganoxalat und dessen Verwendung in der Technik etc. 326.
 Mangansulfat 327.
 Mangansuperoxyd 327.
 Marasquinolikör, Leipziger 190.
 Maréchal-Bouquet 226.
 Maria-Stuartbouquet 265.
 Marschallriechpulver 279.
 Mary Stuart Parfume 265.
 Marseiller Olivenölseife 398.
 Maschinenbestandtheile, Reinigung von 196.
 Maschinen-Fabrikation 192.
 Maschinenfette im Allgemeinen 204.
 Maschinenfette, consistente Schmiermittel 207.
 Maschinenfette, consistente Mineralöl- 204—207.
 Maschinenfett-Fabrikation 204—211.
 Maschinenfette, Talgrüböl- 207.
 Maschinenfette, Talgthran- 207.
 Maschinenöl 211.
 Maschinenöl-Fabrikation 204—211.
 Maschinenöl, Knochenöl (Uhrschmiere) 211.
 Maschinenöl, Näh- 209.
 Maschinenöl, patentirtes Näh- 210.
 Maschinenöl, Verdickung des Mineral- 210.
 Maschinenschmier-Mineralöle 207.
 Maschinentheile, Reinigung verharzter 196.
 Mattätzung des Glases 111.
 Mattlack, schwarzer 149.
 Mattlack, schwarzer, für Bilderrahmen 150.
 Mattlack, Spiritus- 150.
 Medicinische Carbolseife 418.
 Medicinische Creolinseife 418.
 Medicinische Jodseife 418.
 Medicinische Kampherseife 418.
 Medicinische Schwefelseife 418.
 Medicinische Seifen 418.
 Medicinische Tanninseife 419.
 Medicinische Theerschwefelseife 420.
 Medicinische Theerseife 419. 420.
 Medicinische Vaseline-theerseifen 420.
 Menschenhaare braun oder schwarz zu färben 235.
 Menthol-Glycerin-Cream 219.
 Messinggegenstände, Reinigen von 196.
 Messinglack 146.
 Metall-Lack 152.
 Metallputzpomade 371. 372.
 Methode zur Bestimmung der Fette in Butter 333.
 Methylviolett 73.
 Milchkalk 2.
 Milchkalkanstrich für Mauern und Häuser 3.
 Militärack, schwarzer 479.
 Militärlederack 147. 148.
 Mille-Fleursextract 266.
 Mineralmaschinenöle, analytische Prüfung der 341.
 Mineralöle als Bleichhilfsmittel 30.
 Mineralöle. Neues Verfahren zur Reinigung jeder Art und zwar zur Umwandlung ihrer Theere in Alkohol 442.
 Mineralöle. Umwandlung zur technischen Verwerthung 443.
 Mineralschmieröle, Verdickung der 210.
 Mineral-Maschinenschmieröle 207.
 Mineralwachs, künstliches 445.
 Mischungen zu Farben 455.
 Mittel gegen Ausfallen der Haare 242.
 Mittel gegen Ausfallen der Haare, andere 243. 244.
 Mittel gegen Ausfallen der Haare, nach Bouchard 242.
 Mittel gegen Ausfallen der Haare, nach Hardi 242.
 Mittel gegen Ausfallen der Haare, nach Peiser 242.
 Mittel gegen Ausfallen der Haare, nach Wiemer 242.
 Mittel gegen Zahnschmerzen 458. 459.
 Mittel zum Nachdunkeln röthlicher Haare 234.
 Modellirwachs 478.
 Modellpolitur 296.
 Möbelpolitur 294.
 Mohnöl, Prüfung des 316.
 Moosrosenduftessenz 266.
 Moschusduftessenz 266.
 Mottenpapier 129.
 Moschuseife 412.
 Moschus, Unterscheidung des künstlichen vom natürlichen 312.
 Moutarde de Maille, (Senf) 427.
 Mundleim 175.
 Mund- und Zahnwasser 503. 504.
 Muskatessig 282.
 Musselinriechpulver 279.
 Mutterfett zu Wagenfetten 484.
 Mutterpflaster 293.
 Myrrhen- Boraxtinktur mit Kölnisch-Wasser 226.

N.

Nachweis von Fischthran im Leinöl 322.
 Nachweis von künstlichem in echtem
 Bittermandelöl 307.
 Nachweis von Margarine in Butter 336.
 Nachweis von Olivenkernen in Pfeffer
 357.
 Nachweis von Petroleum im Terpentin
 308—310.
 Nachweis von Sesamöl in Cacaobutter
 337.
 Nähmaschinenöl 209.
 Nähmaschinenöl, patentirtes 210.
 Natronglas 105.
 Natronglas, Amerikanisches 105.
 Natronglas, Deutsches 105.
 Natronglas, Englisches 105.
 Natronglas, Französisches 105.
 Naturbutter, ein charakteristischer Un-
 terschied zwischen, und Kunstbutter
 333.

Naturbutter, Untersuchung von, und
 Kunstbutter 332.
 Nelkenlikör 190.
 Neroliextract 266.
 Nerolipomade 252.
 Neroli-Vaselinepomade 252.
 Neue Reaction zum Nachweise des
 Nitrobenzols 307.
 Neues Verfahren zur Reinigung von
 Mineralölen etc. 442.
 Nickelsachen, Auffrischen von 452.
 Night Blooming Cereusextract 266.
 Nigrosintinte 463.
 Nordhäuser-Kornbranntwein 190.
 Normalpapier 452.
 Nürnberger Pfaster 293.
 Nussextract als Haarfärbungsmittel
 232.

O.

Oberschalseife, Berliner 395.
 Oberschalseife, Zerbster 407.
 Oblaten, blaue 212.
 Oblaten, citronengelbe 212.
 Oblaten, dunkelrothe 212.
 Oblaten-Fabrikation 211.
 Oblaten, feuerrothe 212.
 Oblaten, französische 212.
 Oblaten, grüne 212.
 Oblaten, hellrothe 211.
 Oblaten, wachsgelbe 212.
 Oblaten, weisse 211.
 Odontine 497.
 Oeconomieseife 401.
 Oelausziehung, Verfahren zur 453.
 Oele, Bestimmung des Schwefels in 324.
 Oele, Säuregehalt pflanzlicher 325.
 Oele, Untersuchung von, auf Säurege-
 halt 325.
 Oele, Verfälschungen der ätherischen
 303—312.
 Oelfarbenanstrich auf Cementverputz 6.
 Oelfirniss 81—83.
 Oelgemälde aufzufrischen 25.
 Oelglanzwichse 390.
 Oelkitt 133.
 Oellackfirniss 83.
 Oelsäure, Prüfung der 340.

Oelsäure, Prüfung der, auf Leinölsäure
 323.
 Ofenlack, Räucherlack 275.
 Oleomargarinebutter-Fabrikation 361 bis
 367.
 Oleostearin 330.
 Olivengrüne Farbe für gewöhnliche
 weissgare Leder 161.
 Olivenharz-Vaseline-Pomade 251.
 Olivenöl, Prüfung des 316.
 Olivenölseife, Marseiller 398.
 Opodeldoc 376.
 Opoponaxduftessenz 267.
 Orange auf Wolle und Baumwolle 69.
 Orange-Glas 110.
 Orangenblüthenextract 267.
 Orangenconserve 43.
 Orangenessig 61.
 Orangenpomade (Haltbare Pomade) 248.
 Orangen-Vaselinepomade 251.
 Orangen Zucker, Bereitung von 42.
 Orientalseife 402.
 Orientalisches Räucherpulver 276.
 Ornamente, gemalte auf Glas 112.
 Ozokerit. Praktisches Verfahren zum
 Bleichen von 339.
 Ozonin 31.
 Ozonolin, präparirtes 92.

P.

Packlack 434.
 Palmölseife, Englische 401.
 Papier, bedrucktes und unbedrucktes,
 unverbrennlich zu machen.
 Papierschilder, Befestigung von, auf
 Zinn 456.

Parfümerie-Fabrikation 213.
 Parfümerien: Bandolinen 216. 217.
 „ Blumen-Stangenpomaden 254. 255.
 „ Cold-Cream 217—220.
 „ Eau de Cologne 227—231.
 „ Haarfärbemittel 231.

- Parfümerien: Haaröle 235—238.
 „ Haarpomaden 244—255.
 „ Haarwaschwasser 238—241.
 „ Haarwuchsmittel 241. 242.
 „ Mittel gegen Ausfallen der Haare 242—244.
 „ Lippenpomaden 255. 256.
 Parfüms, Amerikanische 213.
 Parfüms, Deutsche 220.
 Parfüms, Englische 220.
 Parfüms, Französische 220.
 Parfümstifte 226.
 Parfüms und Riechessenzen zum Handverkauf 256.
 Pariser Vanillenchocolade 40.
 Patentlackpolitur für Mahagoniartikel 296.
 Patentwagenfett, blaues belgisches 483.
 Patentwagenfett, gelbes belgisches 483.
 Patschouliessenz 268.
 Patschouliduftessenz 268.
 Patschouliseife 413.
 Pechsalbe 461.
 Pergamentflüssigkeit 461.
 Pergamentpapier undurchsichtig und geschmeidig zu machen 453.
 Pergamentpapier, Erkennungsmittel von imitiertem 359.
 Perlmutter mit Anilinfarben zu färben 76.
 Persian Hair-Restorer 240.
 Persico 191.
 Petroleumbutter, Amerikan., ein neues Insecten-Vertilgungsmittel 129.
 Petroleum, festes 164.
 Petroleumfirniß 90.
 Petroleum, künstliches 445.
 Petroleums, die Explosibilität des, zu verringern 203.
 Petrolin. Ein neues Vaseline 472.
 Pfefferminzconserve 43.
 Pfefferminzlikör 191.
 Pfefferminzpastillen, Bereitung von 42.
 Pfefferminzzahnpulver 500.
 Pfeffer, Nachweis von Olivenkörnern im 357.
 Pflaster 292.
 Pflaster, einfaches Blei- 292.
 Pflaster, zusammengesetztes Blei- 292.
 Pflaster, Heft- 293.
 Pflaster, Mutter- 293.
 Pflaster, Nürnberger, 293.
 Pflaster, Seifen-, 293.
 Phosphorsäurehaltige Düngemittel 159.
 Photographienwachs 479.
 Plakate, transparente, zu fixiren 459.
 Polirwachs, gelbes 479.
 Polirwachs, rothes 480.
 Polirwachs, rothes Möbel- 480.
 Polituren 293.
 Polituren im Allgemeinen 293.
 Politur für Schnitzwerk 296.
 Politur für Schellack 296. 297.
 Politur, Möbel- 295.
 Politur, Modell- 296.
 Politur, nach alter und neuer Art 291.
 Politur, Patentlack- 296.
 Politurwachs, weisses 480.
 Pomade (s. Haarpomaden) 244.
 Pomeranzenbitterlikör 191.
 Pomeranzenschalensyrup 507.
 Portugalräucherpulver 276.
 Portugalriecheipulver 279.
 Postlack 434.
 Pottasche, Prüfung der 345—347.
 Poudre d'Iris composé 287.
 Präpariertes Ozonolin. Präparat zur Herstellung von Firniß 92.
 Prairie-Flower 214.
 Presshefe nach Gräff 117.
 Presshefe nach Gutsmuths 119.
 Presshefe nach Hermbstädt 118.
 Presshefe nach Munsch 119.
 Presshefe nach Schmidt 118.
 Presshefe nach Westrumb 118.
 Preston-Salz 279.
 Preussische Bleisalbe 374.
 Preussischer Militärputzlack 146.
 Preussischer Polirlack 146.
 Prüfung der ätherischen Oele (s. unter ätherische Oele 303. 312).
 Prüfung der Chemikalien 345.
 Prüfung der Eisenmennige 355.
 Prüfung der Harze und Balsame 357.
 Prüfung der Mineralöle, analytischer Weg bei Prüfung der 341—344.
 Prüfung der Mineralöle und Schmiermittel 341.
 Prüfung der Oele und Fette (s. unter Oele und Fette) 313—341.
 Prüfung der Pottasche 345—347.
 Prüfung der Schmiermittel 344. 345.
 Prüfung der Soda 348.
 Prüfung der Stärke 354.
 Prüfung des Aetznatrons 349.
 Prüfung des Glycerins (s. unter Glycerin) 297—303.
 Prüfung des Harzes in Seifen 359.
 Prüfung des Kalkes 349.
 Prüfung des Leders 356.
 Prüfung des Leims 350.
 Prüfung des Oleins (s. unter Olein) 323.
 Prüfung des Papiers 356.
 Prüfung des Pergamentpapiers 359.
 Prüfung des Spiritus 350—352.
 Prüfung des Ultramarinblaus 352—354.
 Prüfung des Vanillins 360.
 Prüfung des Waxes auf Harz 338.
 Prüfung des Waxes auf Mineralkörper 340.
 Prüfung des Waxes auf Paraffin 339.
 Prüfung des Waxes auf Pflanzenwachs 337.
 Prüfung des Waxes auf Talg und Stearin 338.
 Prüfung des Waxes auf Terpentin 338. 339.

Prüfungsmittel (s. auch Bestimmung und Untersuchung) 297—360.
 Prüfung von Aetznatron in Handelssoda 349.
 Prüfung von Handelsartikeln 350.
 Prüfung von Olivenkernen in Pfeffer etc. 357.
 Pucefarbe auf Baumwolle 69.
 Putzlösung, Silber- 372.
 Putzmittel 368—373.
 Putzöl 373.
 Putzpasta für Messing und Kupfer 371. 372.

Putzpomade 370.
 Putzpomade, Metall- 371.
 Putzpomade, Metall-, für Messing 372.
 Putzpulver 373.
 Putzpulver für Eisen und Stahl 373.
 Putzseifen, Brillantine- 369.
 Putzseifen für Gold- und Silbergeräthe 369.
 Putzseifen, rosenrothe englische Silber- 369.
 Putzseifen, weisse 368.

Q.

Quaglio's Lanolinpuder 286.
 Qualitative Prüfung des Glycerins 297.

Quecksilbersalbe 375.

R.

Rahm-Bonbons, Bereitung von 42.
 Rasirseife 413.
 Räucheressenz 272.
 Räucheressig 272. 273.
 Räucherkerzchen 273.
 Räucherlack (Ofenlack) 275.
 Räuchermittel 271.
 Räuchern des Fleisches 49.
 Räucherpulver 275. 276.
 Räuchertabletten 273.
 Räuchertafeln 275.
 Rauchfreies bengalisches Salonfeuer 15.
 Reagenspapier, neues 447.
 Recepte und Vorschriften von Chocolate 38.
 Reinigung des Glycerins 25.
 Reinigung und Entwässern von Fetten und Oelen 24.
 Reinigung verharzter Maschinentheile 195.
 Reinigung von Fabrikschornsteinen von Russ 202.
 Reinigung von Messinggegenständen 196.
 Reinigung von mineralischem Tropföhl 23.
 Reinigung von Oelen und Fetten 20—22.
 Reinigung von Stempeln 459.
 Resedahaaröl 237.
 Resedapomade 253. 254.
 Resedapomade, haltbare Blumen- 254.
 Reseda-Vaselinepomade 253.
 Retouchirfirniß 90.
 Rhodamin S 74.
 Ricinusöl, Prüfung des 316. 322.
 Ricinusöl als Lederconservierungsmittel 439.
 Riechessige 280.
 Riechmittel 277.
 Riechpulver 277.
 Rindermark, Prüfung des 340.
 Rindermarkpomade 245.
 Röhren aus Holzfaser 461.

Römische Vanillenchocolade 40.
 Rondeletia 268.
 Rosarthe Farbe für gewöhnliches weissgares Leder 161.
 Rosazahnpulver 500.
 Rosenbandoline 216.
 Rosenblüthenschminke 287.
 Rosen-Cold-Cream 219.
 Rosenduftessenz 222.
 Rosenessenz 226.
 Rosenessig 282.
 Rosen-Geraniumduftessenz 215. 268.
 Rosenhaaröl 237.
 Rosenlikör 191.
 Rosenmilchbandoline 216.
 Rosenpulver 287.
 Rosenriechpulver 279.
 Rosenrothe Englische Putzseife 369.
 Rosenschminke 287.
 Rosenschönheitswasser 291.
 Rosenseife 414.
 Rosen-Vaselinepomade 254.
 Rost, Entfernung von, auf Gegenständen von Eisen und Stahl 198.
 Rost, Verfahren und Mittel zur Vertilgung von, Rost auf Gegenständen von Eisen und Stahl 198.
 Rost, Verhütung des, auf Eisen 198.
 Roth auf Baumwolle 69.
 Rothe Carmintinte 463.
 Rothe Flamme, bengalisches Feuer 15.
 Rothe Lippenpomade 255.
 Rothe Farben 69.
 Rother Flaschenlack 433. 434.
 Rothe Gartennelkenextract 268.
 Roth's Glas 110.
 Roth's Möbelwachs 480.
 Roth Krapp-, auf Baumwolle 69.
 Roth, neues, für Baumwolle 79.
 Roth's Polirwachs 480.
 Rothe Pomade 246.

Rothe Räucherkerzchen 274.
 Roth's Salicylzahnpulver 495.
 Rothe Schminke 288.

Rother Siegellack 430. 431.
 Rothe Zahnpulverkörper 493.
 Russischer Polirlack 146.

S.

Saalwachs 104.
 Sacharin 447.
 Sachet d'Héliotrope 268.
 Sächsisches Bleisalbe 374.
 Saffangelb auf alaugares weisses Leder 160.
 Sago-Gallerte 45.
 Salbe, Blei- 374.
 Salbe, Bleiglatte 374.
 Salbe, Bleiweiss- 374.
 Salbe, Brechweinstein- 374.
 Salbe, Elemi- 374.
 Salbe, Gallus- 375.
 Salbe, Jodkalium- 375.
 Salbe, Jodschwefel- 375.
 Salbe, Pech- 375.
 Salbe, Preussische Blei- 374.
 Salbe, Quecksilber- 375.
 Salbe, Sächsisches Blei- 374.
 Salben und Liniments 374—376..
 Ammoniakiniments 376.
 Kampherliniments 376.
 Seifenliniments 376.
 Terpentinliniments 376.
 Weisses Liniment 376.
 Salbe, Schwefel- 375.
 Salbe, zusammengesetzte Blei- 374.
 Salbe, zusammengesetzte Schwefel- 375.
 Salbe, Zink- 376.
 Salicyl-Haar- und Mundwasser 240.
 Salicyl-Mundwasser 498.
 Salicyl-Vaseline-Lippenpomade 256.
 Salicyl-Zahnpulver 501.
 Sandaraklackfirniß 88.
 Sandel-Extract 269.
 Sandmandelkleie 288.
 Sardellenessig 61.
 Sardellensenf 426.
 Sassafrasöl, über Vorkommen von Eugenöl in 312.
 Sattlerwachs 480.
 Säuregehalt pflanzlicher Oele 325. 326.
 Savon aux fleurs des Alpes 414.
 Savon au Bouquet 415.
 Savon au Citron 415.
 Savon de Crimée 415.
 Savon de Millefeurs 415.
 Savon de Windsor 415.
 Seife, Alpenblumen- 409.
 Seife als Ersatz des Waschblaus 403.
 Seife, Bergamott- 409.
 Seife, Berliner Oberschal- 395.
 Seife, Bimsstein- 409. 410.
 Seife, Bittermandel- 410.
 Seife, Blumen- 410.
 Seife, Borchard's Kräuter- 410.
 Seife, Carbol- 418.

Seife, Chirurgische- 396.
 Seife, Creolin- 418.
 Seife, Darstellung von, Bleiverbindungen 404.
 Seife, Eibisch- 410.
 Seife, Eleinkern- 399.
 Seife, Elektrik- 400.
 Seife, Englische Palmöl 401.
 Seife, Englische Windsor- 411.
 Seife, Fleck- und Gall- 420.
 Seife, Fleck-, zur Entfernung v. Flecken aus seidenen Zeugen 421.
 Seife, Fleck-, zur Entfernung von Fettflecken aus Wäsche 421.
 Seife, Fleck-, zur Entfernung v. Flecken aus Wäsche 420.
 Seife, flüssige Glycerin- 411.
 Seife, Gall- 421.
 Seife, Gallfleck- 421.
 Seife, gelbe Wackskern- 397.
 Seife, glattgelbe Kern- 397.
 Seife, Germania- 411.
 Seife, Haushalt- und Handels- 395.
 Seife, Honig- 411. 412.
 Seife, Jod- 418.
 Seife, Kampher- 418.
 Seife, Knochen- 397.
 Seife, Kummerfeld's Frost- 412.
 Seife, Lanolin- 412.
 Seife, Marseiller Olivenöl- 398.
 Seife, medicinische 418.
 Seife, Moschus- 412. 413.
 Seifen-Fabrikation 393.
 Seifen-Fabrikation, Allgemeines 393 bis 395.
 Seifenfirniß 85.
 Seifenglycerin 425.
 Seifenliniments 376.
 Seifenlösung, eine haltbare 403.
 Seifenpflaster 293.
 Seifenpräparate 422.
 Seifenpulver 422.
 Seifenpulver, Amerikanisches 424.
 Seifenpulver, Marke Stransky 425.
 Seifenspirit 422.
 Seifenspirit, aromatischer 422.
 Seifenspirit, Kampher- 422.
 Seifen, Toiletten- 409.
 Seifenverfälschungen (s. Seifenprüfung).
 Seife, Oeconomie- 401.
 Seife, Oriental- 402.
 Seife, Patschouli- 413.
 Seife, Rasir- 413.
 Seife, Rosen- 414.
 Seife, Savon (s. unter Savon) 415.
 Seife, Schmier- 405.
 Seife, Schwefel- 419.

Seife, Silberputz- 404.
 Seife, Tannin- 419,
 Seife, Theer- 419. 420.
 Seife, Theerschwefel- 420.
 Seife, Transparent- 414.
 Seife, Transparente Cocos- 414
 Seife, Transparente Harzkern- 407.
 Seife, Vaseline- 416.
 Seife, Vaselinetheer- 420.
 Seife, Veilchen- 417.
 Seife, Wasserglas- 405. 406.
 Seife, Windsor- 417. 418.
 Seife, Wollfettleim- 406.
 Seife, Zerbster Oberschal- 407.
 Seife zum Waschen von Seidenstoffen 403.
 Seife zum Waschen von Wolle 403.
 Selliessig 62.
 Senf, Braunschweiger 429.
 Senf, Düsseldorfer 429.
 Senf, Englischer 428.
 Senfessig 62.
 Senf-Fabrikation 426.
 Senf, Frankfurter 428.
 Senf, Französischer 428.
 Senf, gewöhnlicher 426.
 Senf, Sardellen- 426.

Senf, Soye's aromatischer 426.
 Senf, Tafel- 427.
 Senföl als Schmiermittel 166.
 Sesamöl, Prüfung des 316.
 Sevillabouquet 215.
 Siccativ 446.
 Siegelack-Fabrikation 430.
 Siegelack, blauer 432.
 Siegelack, brauner 432.
 Siegelack, Flaschenlack 433. 434.
 Siegelack, gelber 431.
 Siegelack, Gold-, mit Metallglanz 432.
 Siegelack, grüner 431.
 Siegelack, Packlack, Postlack 434.
 Siegelack, rother 430. 431.
 Siegelack, schwarzer 432.
 Signirfarbe, blaue 438.
 Silber-Haarfärbemittel 232.
 Silberputzlösung 372.
 Silberputzseifen 369.
 Silberschlaglothe 169.
 Soda, krystallis., Fabrikation der 451.
 Soda, Prüfung der 348.
 Sommersprossenwasser 291.
 Suppenchocolade 41.
 Syrupe 506.

Sch.

Scharlachrothe Farbe für gewöhnliche weisse Leder 161.
 Schellackfirniss 89.
 Schellacklösung 152.
 Schellackpolitur 296.
 Schellackpolitur, farblose für Holz und Metallwaaren 296.
 Schiesspulver für d. Handfeuerwaffen 376
 Schiesspulver nach Dr. Borlinetto 377.
 Schiesspulver nach Hafenegger 377.
 Schiesspulver, nach W. Spence für grobes Geschütz 377. 378.
 Schiess- und Sprengpulver 376.
 Schiffsanstrich, Herstellung eines schnell trocknenden und conservirenden 11.
 Schlaglothe 168.
 Schleifglas, Böhmisches 106.
 Schlichtpräparat, Apparatine 378. 379.
 Schlichtpräparat (Appreturmittel) 378.
 Schlichtpräparat für Damast 381.
 Schlichtpräparat für feine holländische Leinwand 381.
 Schlichtpräparat für feine Tafel- und Damastgewebe 381.
 Schlichtpräparat für gedruckte Kattune und Leinwand 379.
 Schlichtpräparat für halbgebleichte gefärbte Waare mit Garn 381.
 Schlichtpräparat für penségefärbte Waare 381.
 Schlichtpräparat für Percals und Wolle 382.
 Schlichtpräparat für rosa gefärbte Kattune und Glacé 382.

Schlichtpräparat für schwarzen Zwirn 383.
 Schlichtpräparat für schwarzgefärbte Baumwollwaaren 382.
 Schlichtpräparat für Spitzen und ähnliche Stoffe 387.
 Schlichtpräparat für weisse Garne 384.
 Schlichtpräparat für weisse Leinen 384.
 Schmalzsorten 329.
 Schmalz-Stearin 330.
 Schmalz, Prüfung des 314. 328.
 Schmalz, neutrales 329.
 Schmalz, specifisches Gewicht des 331.
 Schmelzbutter 367.
 Schmelzfarben 384.
 Antimonsaures Kali 386.
 Bisterbraun 385.
 Blaugrün 387.
 Bläulichroth 388.
 Chromgrau 387.
 Citronengelb 386.
 Deckweiss 389.
 Dunkelblau 384.
 Dunkelbraun 388.
 Dunkelgelb 387.
 Dunkelgrün 388.
 Fleischfarbe 388.
 Grasgrün 388.
 Hellblau 384.
 Hellbraun 386.
 Hellgelb 387.
 Iridiumschwarz 388.
 Kastanienbraun 388.
 Luftblau 385.

Schattirblau 388.
 Sepiabraun 386.
 Türkischblau 385.
 Urangeib 387.
 Schmiermittel, zum Werkzeug schleifen 165.
 Schmiermittel, Prüfung der 344. 345.
 Schmiermittel, Senföi als 166.
 Schminken und Puder (s. unter Parfümerien) 283.
 Schnellöth 169,
 Schnellpökeln des Fleisches 49.
 Schönheitspulver 288.
 Schönleitswasser (Parfümerie) 290.
 Schrauben, Lösung eingerosteter 193.
 Schreibfinten (unter Tinten) 492.
 Schriftvergoldung 31.
 Schuhmacherwachs 481.
 Schuhwichse 389.
 Schuhwichse, Englische 390.
 Schuhwichse, Französische 391.
 Schuhwichse, Glanz, für Leder-
 waaren etc. 392.
 Schuhwichse, gute 389.
 Schuhwichse, Jacquand'sche franzö-
 sische Glanz- 392.
 Schuhwichse, Oelglanz- 390.
 Schuhwichse ohne Schwefelsäure 391.

Schuhwichse, Vaseline-Glanz 391.
 Schuhwichse, Wachs- 391.
 Schuhwichse, wasserdichte 163.
 Schutz des Eisens gegen Rost 192.
 Schwedischer Anstrich 1.
 Schwarzer Asphaltfirniß 95.
 Schwarz auf alaungares Leder 160.
 Schwarzes Einlasswachs 471.
 Schwarzer Eisenlack 143.
 Schwarze Farbe 163. 160.
 Schwarzer Flaschenlack 434.
 Schwarzer Lederlack 147.
 Schwarzes Leder- und Huffett 473.
 Schwarzer Matlack 149.
 Schwarzer Matlack auf Bilderrahmen 150.
 Schwarzer Militairlack 146.
 Schwarzer Militairlack zur Nachpolirung von Helmen 146.
 Schwarze Streich- und Fixirfarben für Glacéleder 163.
 Schwarzfärben der Wolle 70.
 Schwarzfärben, Hartmann's Verfahren 69.
 Schwarze Tinte (s. unter Tinte) 462.
 Schwefelsalbe 375.
 Schwefelseife 495.
 Schwefel-Vaselinepomade 251.
 Schweineschmalz, Verfälschung des 331.

Sp.

Spanisch-Bitterlikör 191.
 Specifische Gewichte wässeriger Gly-
 cerinlösungen 303.
 Specifisches Gewicht des Schmalzes 331.
 Spiegelglas, Böhmisches 106.

Spiritummatlack 150.
 Spiritus, Prüfung des 350—352.
 Sprengpulver 378.
 Spring flowers 227.

St.

Stangenpomade 257.
 Stärkeglanz 434—436.
 Stärke, Prüfung der (s. unter Prüfung) 351.
 Stefanotidduft 227.
 Steinkitt 137.
 Stempelfarben 436.
 Stempelfarbe, eine gute 438.
 Stempelfarbe für Messingstempel 436.
 Stempelfarbe, rothe für Gummistempel 436.
 Stempelschwärze, blaue Lignirfarbe 438.
 Stempelschwärze, unauslöschliche 436.
 Stempelschwärze, Wäschezeichentinte 437.
 Stiefelwichse (s. unter Schuhwichse) 389.

Stratine, ein Universalleim 181.
 Streich- oder Fixirfarben für Glacé-
 leder 162. 163.
 Braun 162.
 Dunkelbraun 162.
 Dunkelgrün 163.
 Gelborange 162.
 Grau 162.
 Hellbraun 162.
 Hellgrün 162.
 Lichtblau 163.
 Schwarz 163.
 Streichkitt 133.
 Struve's Glycerincrème 220.
 Styraextract 269.

T.

Tafelessig 62.
 Tafelsenf 427.
 Talg, Prüfung des 340.

Talg-Palmölschmiere 486.
 Talg-Rübölschmiere 486.
 Talg-Thranschmiere 486.

Tanninseife 419.
 Technische und chemische Präparate
 und Fabrikationsartikel 438—462.
 Teichlilien-Duftessenz 215.
 Terpentinliniments 376.
 Terpentinöl, Nachweis von Petroleum
 in 310. 311.
 Terpentinöl, Untersuchung 308—310.
 Terpentinöllackfirniß 90.
 Theaterschminken 288.
 Theerfarbstoffe etc. 73.
 Theerschweifelseife 420.
 Theerseife 419.
 Thorner Tropfen 191.
 Thran, künstlicher 54.
 Thymol-Zahnpulver 495.
 Tinten-Fabrikation 462.
 Tinten, Schreib- 462.
 Tinte, Alizarin- 462.
 Tinte, blaue 463.
 Tinte, Carmin- 463.
 Tinte, chemische 468.
 Tinte, chemische Hectographen- 468.
 Tinte, chemische, zum Zeichnen von
 Leinen 468.
 Tinte, chemische, unverlöschliche Schrift
 und Zeichnung 470.
 Tinte, chemische, Vervielfältigungs-
 masse und 470.
 Tinte, Copir- 464.

Tinte, Delidon-Patent- 467.
 Tinte für Zinketiketten 467.
 Tinte, Glycerin- 464. 465.
 Tinte, Gold-, Silber- und Kupfer 469.
 Tinte, grüne 463.
 Tinte, Nigrosin- 463.
 Tinte, rothe Carmin- 463.
 Tinte, schwarze 466. 467.
 Tinte, sympathische 468.
 Tinte, Überdruck- 469.
 Tinte, unauslöschliche 469.
 Tinte, veilchenblaue 467.
 Tinte, violette 464. 467.
 Tinte, violettfarbige Gallus- 464.
 Tinte, violettschwarze 464.
 Tischlerleim 176.
 Toilettenessige 283. 291. 292.
 Toilettenseifen (s. unter Seifen-Fabri-
 kation).
 Tonkaextract 269.
 Transparente Cocosseifen 414.
 Transparente Harzseife 407.
 Transparente Plakate zu fixiren 459.
 Transparentseife 414.
 Traubenwein 490.
 Treibriemen, zerrissene 406.
 Tuberosenessenz 269.
 Tuberosenextract 269.
 Türkischblau, Schmelzfarbe 385.
 Türkisches Haarfärbemittel 231.

U.

Ueber Behandlung von Verbrennungen
 201.
 Ueber Citronsäure 449.
 Ueber das Färben der Indoline auf
 Wolle 7.
 Ueber das Vorkommen von Eugenol in
 Sassafrasöl 312.
 Ueber die Anwendung des Antimon-
 salzes in der Baumwollfärberei 71.
 Ueber die Indigoküpe für Wollfärberei 70.
 Ueber eine eigenthümliche Bildung flüch-
 tiger Fettsäuren aus Dextrin 449.
 Uhrschmiere, Knochenöl- 211.
 Ultramarin, künstliches 459.
 Ultramarin, neue Untersuchung über 352.
 Um rasch zu filtriren 462.
 Umwandlung der Mineralöle zur tech-
 nischen Verwerthung 443.
 Unauslöschliche Schrift und Zeichnung
 470.
 Unauslöschliche Stempelschwärze 436.

Unauslöschliche Tinte 469.
 Unerschöpfliches Salz 282.
 Ungarisches Bartwachs 255.
 Ungarische Bartwächse 255.
 Universalkitt 140.
 Universalleim 181.
 Unterscheidung des Harzlackes vom
 Copallack 151.
 Unterscheidung des künstlichen Moschus
 vom natürlichen 312
 Unterseeischer Firniß 95.
 Untersuchung von Leinöl und Leinöl-
 firniß 85.
 Untersuchung von Natur- und Kunst-
 butter 332. 333.
 Unterwasserlack 156.
 Unverbrennbare Dochte für Petroleum-
 lampen 454.
 Upper-Teuextract 269.
 Urangeib, Schmelzfarbe 387.

V.

Vanillenchocolade 40.
 Vanillenconserve 43.
 Vanillenessig 62.
 Vanillenlikör 191.
 Vanillenspomadé 249. 253.

Vanille-Vaselinepomade 253.
 Vanillin, Herstellung des, aus den Ge-
 würznelken 457.
 Vaseline-Lippenpomade 256.
 Vaselinepomaden (s. Haarpomaden) 252.

Vaselinepräparate 471.
 Vaseline, Petreoline, ein neues Präparat 472.
 Vaselinefett 472.
 Vaselinefett, gelbes 473.
 Vaselinefett, weisses 472.
 Vaselinefett. Leder- und Huffette 473.
 Braunes Leder- und Huffett 473.
 Gelbes Leder- und Huffett 473.
 Schwarzes Leder- und Huffett 473.
 Hufheilganzschmiere 473.
 Vaselineglanzwische 391.
 Vaselineseife 416.
 Vaseline-theerseife 420.
 Veilchenblaue Copirtinte 467.
 Veilchen-Cold-Cream 220.
 Veilchenconserven 43.
 Veilchenduftessenz 270.
 Veilchenessig 282.
 Veilchenholzduftessenz 269. 282.
 Veilchenpomade 250.
 Veilchenpulver 288.
 Veilchenseife 417.
 Veilchen-Vaselinepomade 253.
 Veilchenzahnpulver 501.
 Verbenaeextract 270.
 Verbenaduftessenz 215.
 Verbesserung in der Fabrikation von Lack und Firniß 158.
 Verbrennungen, über Behandlung von 201.
 Verdickung der Mineralschmieröle 210.
 Verfahren zum Bleichen von Leim, Gelatine etc. 26.
 Verfahren zur Entfernung von Fettflecken (s. dort).

Verfahren, um Benzol und seine Homologen zu erhalten 454.
 Verfahren, neues, zur Reinigung von Mineralölen 442.
 Verfahren zum Färben 65.
 Verfahren und Mittel zur Vertilgung von Rost 198.
 Verfälschung der ätherischen Oele (s. Prüfungen) 303—312.
 Verfälschung des Leinölfirniß (s. dort) 94.
 Verfälschung des Schweineschmalzes 331.
 Vergoldung auf Kalbleder 32.
 Vergoldung auf Kalbleder mittels Presse 32.
 Verfälschungsmittel 303—360.
 Vergoldung auf Sammet 33.
 Vergoldung auf Seide 33.
 Vergoldung von Schrift auf eiserne Tafeln 31.
 Verhinderung der Kesselsteinbildung 199.
 Verhinderung von Ueberkochen hautbildender Flüssigkeiten 202.
 Verhütung des Eisens von dem Rost 198.
 Verreiben von Farben mit Leinöl, Firniß etc. 84.
 Vervielfältigungsmasse und Tinte 470.
 Vinaigre de Toilette 283.
 Violettes Glas 110.
 Violettfarbige Gallustinte 464.
 Violette Tinte 464.
 Violettpuder 289.
 Violett-schwarze Tinte 464.
 Violette Farbe für weissegare Leder 161.
 Violette Zahnpulverkörper 494.
 Virginia-Vaselinepomade 252.

W.

Wacholderlikör 192.
 Wachsgelbe Oblaten 212.
 Wachspräparate 474.
 Wachs, Bart- 475.
 Wachs, Baum- 475. 477.
 Wachs, Baum-, flüssiges 477.
 Wachs, Bett- 477.
 Wachs, Einlass- 477.
 Wachs, Einlass-, schwarzes 477.
 Wachs in Pulverform 482.
 Wachs, Militär-Leder- 479.
 Wachs, Modellir- 478.
 Wachs, Photographie- 479.
 Wachs, Polir-, gelbes 480.
 Wachs, Polir-, rothes 480.
 Wachs, Polir-, weisses 480.
 Wachs, rothes Möbelpolir- 480.
 Wachs, Sattler- 480. 481.
 Wachs, Schuhmacher- 481.
 Wachs, Ungarisches Bart- 475.
 Wachs, Zahn- 482.
 Wärmeschutzmassen 200.
 Wagenfett-Fabrikation 482.

Wagenfett-Fabrikation, allgemeine 482.
 Wagenfett, Asphalt- 483.
 Wagenfett, Belgisches blaues 483.
 Wagenfett, Belgisches gelbes 483.
 Wagenfett für Equipagen 485.
 Wagenfett für leichtes Fuhrwerk 485.
 Wagenfett, Mutterfett zu 484.
 Wagenfett, ordinäres 486.
 Wagenfett, vorzügliche Verfahren 484. 485.
 Walnussbraun, neues, für Baumwolle 78.
 Warwickshire-Bouquet 227.
 Waschblau 460.
 Wasserdichter Ueberzug für Leder und Gewebe 52. 124.
 Wasserdichter Ueberzug für Leder 124.
 Wasserdichte Schuhschmiere 163.
 Wasserdichtmachen von Leinen und Baumwollgeweben 52.
 Wasserdichtmachen von Schuhsohlen 124.
 Wasserdichter Leim 179.
 Wasserglas aus Infusorienerde 488.

Wasserglas, Doppel- 488.
 Wasserglas-Fabrikation 486—487.
 Wasserglas, kieselsaures Kali- 488.
 Wasserglas, kieselsaures Natron- 487.
 488.
 Wasserglas, präcipitirte Kieselsäure in
 Krystallen 489.
 Wasserglas- (Silicat) Anstrich (s. unter
 Anstrich) 7.
 Wasserglasseeife 405.
 Wasserlösliches Pariser- oder Berliner-
 blau 440.
 Weichschlichtpräparat (s. Schlichtprä-
 parate) 378.
 Wein, Apfel- 490.
 Weinbereitung 490.
 Wein, Brombeeren- 491.
 Wein, Erdbeer- 491.
 Wein, Himbeer- 491.
 Wein, künstlicher Champagner aus
 Apfel- 490.
 Wein, künstlicher Champagner aus
 Trauben- 490.
 Wein, Trauben- 490.

Weinessig 60.
 Weinflaschenglas, dunkelgrünes 110.
 Weingeistfirnisse 86.
 Weinmostrich 427.
 Weisse Flamme, beng. Feuer 14.
 Weisse Fettschminke 288. 289.
 Weisse flüssige Fettschminke 288.
 Weisses Gesichtspuder 289.
 Weisse Glasuren 112.
 Weisses Leinölfirniss 83.
 Weisses Liniment 376.
 Weisse Lippenpomade 256.
 Weisse Oblaten 211.
 Weisses Polirwachs 480.
 Weisse Rosenduftessenz 215. 270.
 Weisses Rosenextract 270.
 Wermuthlikör 192.
 Werthbestimmung der Eisenschutzmittel
 197.
 Wichse (s. Schuhwichse).
 Wiener Vanillenchocolade 40.
 Wollfett-Leimseife 406.
 Wurmchocolade 41.

Y.

Ylang-Ylang-Duftessenz 271.
 Ylang-Ylang-Haaröl 239.

Ylang-Ylang-Sprit 271.

Z.

Zahnkitt 505.
 Zahnmittel 492. 493.
 Zahnpasten 495.
 Zahnpulver 494. 501.
 Zahnpulverkörper 493. 494.
 Zahnseifen 496.
 Zahntinkturen 496. 505.
 Zahn- und Mundwasser 503.
 Zahnwachs 482.
 Zahnwasser 504. 505.
 Zahnwolle 506.

Zerbster Oberschalseife 407.
 Zimmtessig 62.
 Zimmtlikör 192.
 Zinksalbe 376.
 Zinnemaille 108.
 Zuckersäfte 506.
 Zur schnellen und sicheren Entfernung
 alter verhärteter und beschmutzter
 Oelfirnisse 26.
 Zusammengesetzte Bleisalbe 374.
 Zusammengesetzte Zinksalbe 376.

Anzeigen.

Die erste und älteste deutsche

Wasserglasfabrik,

prämiirt mit goldenen und silbernen Medaillen auf den Weltausstellungen zu PARIS, MOSKAU, WIEN etc., die alle Sorten und Präparate anfertigt, ist die Firma

VAN BAERLE & WÖLLNER, Worms.

 *Seifen-Farben* 

aller Art.

Farbenwerke
Friedr. & Carl Hessel A.-G.
Nerchau bei Leipzig und Berlin S. 42.

Verkaufsstellen:

Chemnitz, Dresden, Elberfeld, Erfurt, Frankfurt a. M., Hamburg,
Leipzig, Magdeburg, München, Nürnberg und Stuttgart.

Handwritten text at the top of the page, possibly a date or reference number.

Signal-Apparat

von Thoma, J. Hospelt.

Verlag v. J. Neumann, Neudamm

Handwritten text below the title, possibly a description or a note.

Arno Edm. Kaempfe

Oelze in Tharandt

Verlag v. J. Neumann, Neudamm

Handwritten text within the box, possibly a title or a note.

Handwritten text within the box, possibly a subtitle or a note.

Handwritten text within the box, possibly a description or a note.

Handwritten text within the box, possibly a subtitle or a note.

Handwritten text within the box, possibly a description or a note.

Handwritten text below the box, possibly a date or reference number.

Handwritten text below the box, possibly a title or a note.

Handwritten text below the box, possibly a subtitle or a note.

Handwritten text at the bottom of the page, possibly a date or reference number.

Handwritten text at the bottom of the page, possibly a title or a note.

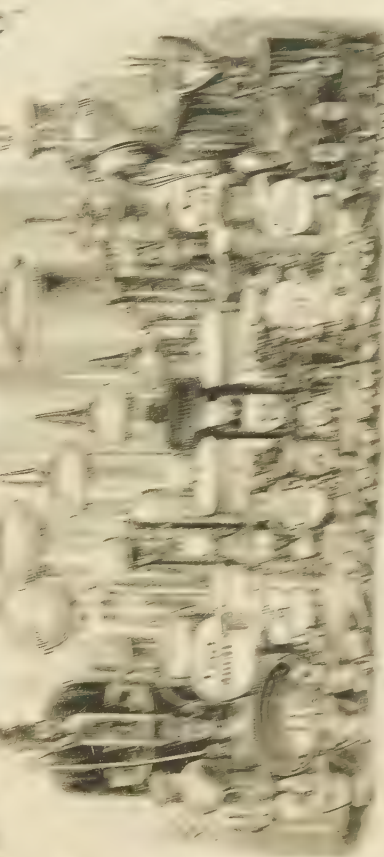
Handwritten text at the bottom of the page, possibly a subtitle or a note.

Handwritten text at the bottom of the page, possibly a date or reference number.

Mil Ponce Glashütte Werke Berlin 1876

Fabrik
 Lager
 Glasgasse
 und
 Leustilien
 (Glasgasse)
 (Leustilien)
 (Glasgasse)
 (Leustilien)
 (Glasgasse)
 (Leustilien)

Flaschen
 Röhren
 (Glasgasse)
 (Leustilien)
 (Glasgasse)
 (Leustilien)
 (Glasgasse)
 (Leustilien)



— Berliner Glashütte Werke —

Anstalt für Emaille-Malerei zur Herstellung aller Gefässe mit Emaille- und Email-
 (Glasgasse) (Leustilien)

Vaseline-Fabrik Rhenania,

E. Wasserfuhr

BEUEL bei Bonn a. Rhein

empfiehlt ihre Specialitäten in pharmaceutischen
und technischen Vaselineölen und Vaseline, weiss
und gelb.

Als besondere Specialität liefern

C. E. Rost & Co.,

Dresden-A.,

Rosenstrasse 103,

Eisengiesserei, Maschinen- u. Dampfkessel-Fabrik,
vollständige Einrichtungen, sowie auch
einzelne **Maschinen, Apparate** und **Geräthe**
für Seifen- und Kerzenfabriken in anerkannt vor-
züglichster Construction und bester Ausführung.

== Kataloge auf Verlangen gratis. ==

E. SACHSSE & Co.
LEIPZIG.

Fabrik garantirt reiner

Aetherischer Oele u. Essenzen

zur Seifen-, Parfümerie- und Likör-Fabrikation.

Muster und Preislisten auf Verlangen gratis und franco.

Verlag von Th. Stauffer in Leipzig.

Adressbuch der Seifenfabrikanten

und der mit der

Seifenfabrikation verwandten Geschäftszweige

von Deutschland und Oesterreich-Ungarn.

Zweite Auflage, 1888.

Nach officiellen Quellen bearbeitet
von

Alwin Engelhardt.

13 Bogen stark, Gross-Oktav-Format. Gebunden.

Preis 10 Mark.

Das Adressbuch enthält nicht nur sämtliche Adressen aller in Deutschland und Oesterreich-Ungarn existirenden Seifenfabrikanten und der mit der Seifenfabrikation verwandten Geschäftszweige, sondern auch genaue Geschäftsbeschreibungen nach den eigenen Angaben der betreffenden Firmen. Es ist somit ein zuverlässiges Handbuch, das jedem Fabrikanten von grösstem Nutzen sein wird.

Adressbuch der Seifenfabrikanten

und der mit der

Seifenfabrikation verwandten Geschäftszweige

von Belgien, Dänemark, Frankreich, Grossbritannien, Griechenland, Italien, Luxemburg, den Niederlanden, Norwegen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweiz, Schweden, Serbien, Spanien, Türkei, Afrika, Amerika, Asien und Australien.

Nach officiellen Quellen bearbeitet
von

Alwin Engelhardt,

Seifenfabrikant und Redacteur der „Seifensieder-Zeitung“.

6 Bogen stark, Gross-Oktav-Format. Gebunden.

Preis 8 Mark.

Dieses Adressbuch wird einem längst gefühlten Bedürfniss abhelfen, da ein solches bis jetzt nicht existirte und doch täglich gebraucht wird.

Th. Stauffer, Buchhandlung in Leipzig,

Universitätsstrasse 24.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Handbuch der praktischen Likör-Fabrikation

Praktische Anleitung
zur Darstellung aller Sorten von Likören, Branntweinen, Aquaviten,
Arrak, Kognak, Rum, Grog, Punsch-Extrakten, verschiedenen Weinen
und andern Getränken (900 Rezepte)
auf kaltem Wege.

Herausgegeben unter Mitwirkung von hervorragenden Fachmännern
nach dem neuesten Standpunkte der Praxis und Wissenschaft von

Alwin Engelhardt.

Preis: Geheftet *ℳ* 3. Gebunden *ℳ* 4.

Unter allen Erscheinungen der populär-wissenschaftlichen Litteratur
dürfte sich keine eines gleichen Erfolges rühmen, wie das in beinahe
einer Million Bänden verbreitete in **achter** Auflage erschienene Werk:

Das Buch der Erfindungen, Gewerbe und Industrien.

Rundschau auf allen Gebieten der gewerblichen Arbeit.

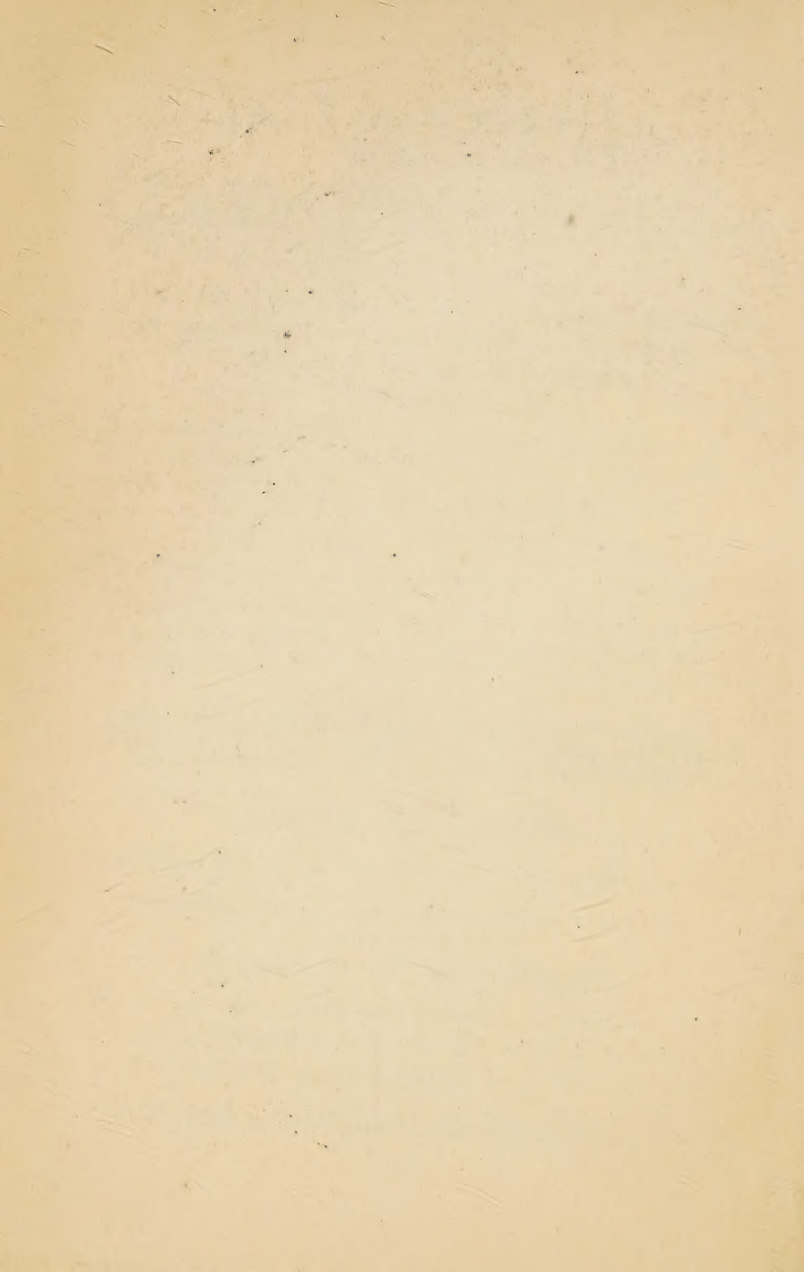
In Verbindung mit einer Anzahl namhafter Fachleute
herausgegeben von

Professor F. Reuleaux.

8 Bände, geheftet je *ℳ* 8.—, gebunden je *ℳ* 9.50 bez. *ℳ* 10.—
(auch in 425 Lieferungen je 50 *ℳ* oder 24 Abteilungen je 3 *ℳ* zu beziehen).

Mit über 4200 Text-Abbildungen, über 100 Tafeln etc.

== Ausführliche Prospekte überallhin kostenfrei. ==

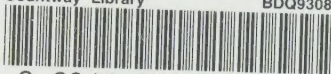


22.G.315.

Chemisch-technisches recept-tas1893

Countway Library

BDQ9308



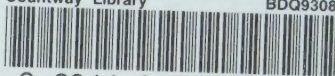
3 2044 045 464 500

22.G.315.

Chemisch-technisches recept-tas1893

Countway Library

BDQ9308



3 2044 045 464 500